ABHANDLUNG

Lane Medical Library

über den

BAU DER MOLEN,

der

MEDICINISCHEN FACULTÄT

AN DER UNIVERSITÄT WÜRZBURG BEI DER HABILITATION
ALS PRIVAT-DOCENT VORGELEGT

von

Dr. H. Müller.

Würzburg.
Gedruckt bei Bonitas-Bauer.
—
1847.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41385905_0092

Im verflossenen Sommer wurde mir durch die Güte des Herrn Hofrath Henle in Heidelberg Gelegenheit, einige Molen frisch zu untersuchen, und damit Veranlassung gegeben, auf diese Gebilde in den Werken der Schriftsteller wie in Sammlungen meine Aufmerksamkeit zu richten.

Es war mir verstattet, eine nicht unbedeutende Anzahl in Weingeist aufbewahrter Molen, zu denen noch einige in frischem Zustande kamen, mehr oder weniger genau zu untersuchen; da ich jedoch nicht voraussehen kann, wann mich das Schicksal weiter begünstigen wird durch Gelegenheit zur Beobachtung einer grösseren Zahl insbesondere frischer Präparate, so beschloss ich, was mir bis jetzt zu Gebote steht, zu der Gelegenheitsschrift zu benützen, die hier vorliegt.

Die Betrachtung pathologischer Gegenstände vom anatomischen Standpunkt aus, mit Berück-

sichtigung des normalen Verhaltens und Benutzung der bei jenem gebräuchlichen Hülfsmittel, unter denen das Mikroskop eine vorzügliche Stelle einnimmt, hat sich in der neueren Zeit mehr als je unerlässlich erwiesen, indem sie allein die Pathologie in den Stand setzt, den Fortschritten der Physiologie zu folgen, und zugleich für letztere nicht ohne günstige Rückwirkung bleibt; jene Betrachtung ist aber auch doppelt schwierig dadurch, dass sie als bekannt voraussetzt, was für sich Gegenstand vielfacher Untersuchungen, häufig sogar von Controversen ist.

Diess ist, wenn irgendwo, bei den hier besprochenen Gebilden der Fall; eine genauere Untersuchung von Molen als entarteten Eiern ist ohne Berücksichtigung des normalen Verhaltens nicht möglich und es liesse sich einerseits von derselben um so eher Vortheil für die Kenntniss des letzteren erwarten, als die Zahl der überhaupt kranken Eier, welche zur Beobachtung kommen, die der völlig gesunden übertrifft, und ebendaher manchfach zweifelhaft ist, was normal, was abnorm sei; andererseits würde auch der praktische Nutzen nicht ausbleiben, wenn wir einmal von den genauer bekannten Formen auf die zu Grund liegenden Vorgänge schliessen könnten. Die Beurtheilung jener

wird aber auch im höchsten Grad erschwert durch die Schwierigkeit und theilweise Unvollkommenheit der Erkenntniss des normalen Zustandes, durch die dem Glück anheimgegebene Beschaffung geeigneter Objekte, endlich die Manchfaltigkeit und doch, zu einem grossen Theile, Unfruchtbarkeit der Literatur über die Molen.

Unter diesen Umständen hat eine nachsichtige Beurtheilung Gelegenheit, die Unvollkommenheit der Leistung, die mir gar wohl bekannt ist, mit der Schwierigkeit des Stoffes zu entschuldigen, wenn jene auch nur theilweise ihren Ursprung daher haben sollte. Indessen sind einige feinere Verhältnisse, z. B. der Antheil der Uterusdrüsen an der Beschaffenheit der Decidua, die Deutung verschiedener Schichten, welche an den inneren Eihäuten vorkommen, absichtlich hier weniger als bei der Untersuchung berücksichtigt worden, um bei der dermaligen Mangelhaftigkeit irrthümliche Angaben zu vermeiden.

Die Bearbeitung, welche die Embryologie den gesammten krankhaften Zuständen des menschlichen Ei's versprochen hat (Velpeau, Ovologie humaine; R. Wagner, Physiologie) würde eine sehr fühlbare Lücke der pathologischen Anatomie ausfüllen.

Schliesslich sage ich Allen, durch deren Wohlwollen mir die Benützung sowohl der nöthigen Präparate als der einschlägigen Literatur gestattet war, öffentlich meinen wärmsten Dank.

Im Februar 1847.

H. Müller.

Obschon die Lehre von den Molen aus den frühesten Zeiten der Medicin (Hippokrates) ihren Ursprung nimmt, gehört sie doch keineswegs zu denen, welche jener durch bald erreichte Vollkommenheit zur Ehre gereichen könnten. Dadurch nämlich, dass die hierher gehörigen Objekte meist nur in die Hände von Weibern und Laien gelangten, den Forschungen kundiger Männer aber sogar absichtlich entzogen zu werden pflegten, wurde Alles, was man Mole nannte, mehr ein Gegenstand abenteuerlicher Phantasien, als wissenschaftlicher Behandlung, und einmal gewohnt, mit »Mole« etwas Seltsames und Geheimnissvolles zu bezeichnen, rechnete man dahin fast Alles, über dessen Natur man nicht klar war, so dass die Verwirrung der Begriffe den äussersten Grad erreichte. Unter diesen Umständen vermochten die genaueren Untersuchungen Einzelner, die zugleich mit dem normalen Verhalten der zumeist in Frage kommenden Gebilde, der menschlichen Eier, vertrauter waren [1], sich nur allmälig allgemeinere Geltung zu verschaffen.

Zuerst suchte man den Begriff der Mole etymologisch festzustellen, ob das Wort von *moles*, *μύλη*,

---

[1] Bei J. G. Vater, *Diss. Mola praegnans*, Wittenberg 1729, findet sich u. A. die Angabe, dass die gelben Körper die *vera ovula minutissima* enthielten.

molin &c. abstamme [1]), oder man stritt über die demselben von den Alten beigelegte Bedeutung. Die nächste Unterscheidung war die nach dem Ort des Vorkommens (Molen aus dem Mund, s. z. B. Misc. N. C. I. 108 u. 109; *molae abdominis:* M. N. C. II. 17. *Malpighi*, *Op. posth.* S. 50) und der *mola uteri* wurde bald die Benennung insbesondere ertheilt [2]).

Das Bedürfniss einer weiteren Einschränkung gab sich in der fast allgemeinen Trennung von wahren und falschen Molen kund; in der näheren Bestimmung derselben aber findet sich die grösste Verschiedenheit der Ansichten.

So versteht Ruysch [3]), wenn er sagt, es gebe keine wahre Molen, darunter offenbar die fabelhaften Produkte fremder Phantasie, denen er Eihäute, Blutgerinnsel &c. entgegensetzt. Pappenheim [4]) sagt, man müsse falsche Molen alle nennen, welche etwas anderes als die Organisation des Ei's zu erkennen geben, und daher wahre und falsche Molen als Folge der Befruchtung annehmen.

Die meisten Schriftsteller dagegen kommen darin überein, wahre Molen solche zu nennen, welche Produkt einer Conception sind, falsche aber Gebilde, welche der äusseren Beschaffenheit nach jenen ähn-

---

[1]) Lamzweerde, *Naturalis molarum uteri hist.* Lugd. 1826. p. 11. — Maas, *Diss. de mola*, Jenae 1684. — Parrot, *Diss.* Argentor. 1733.

[2]) Neuerdings hat man wieder auf Molen ausser dem Uterus, bei Extrauterinal-Schwangerschaft, aufmerksam gemacht. Hüter, Berl. Encycl. d. med. Wiss. Art. Mole. S. 631.

[3]) *Thes. anat.* VI. S. 26.

[4]) Zeitschr. f. Geburtskunde. 1842. S. 300.

lich, aber anderen Ursprungs sind. Dasselbe Prinzip liegt der Unterscheidung Lamzweerde's von *mola generationis* und *mola nutritionis* zu Grunde.

Es sind somit alle Gebilde, welche nicht Produkt der Befruchtung sind, von dem Begriff der Mole im engern Sinn ausgeschlossen und mit Recht wird verlangt (Mikschik u. A.), dass man den Ausdruck »falsche Molen« ganz fallen lasse und Jedes bei seinem Namen nenne, als: Fibroid, Blutgerinnsel &c.

Bei der weitern Frage nach der Unterscheidung der Molen von andern Eiern müssen die primitiven Abweichungen der Eier oder des Samens, von denen man sonst so Vieles zu sagen wusste *(conceptus fatuus, ova subventanea!)*, so lange unberücksichtigt bleiben, als direkte Beobachtungen fehlen, und es kann nur die anatomische Beschaffenheit der vorliegenden Gebilde massgebend sein. Diese aber lässt eine scharfe Trennung zwischen einer Mole und einem überhaupt in irgend etwas abnormen Ei nicht erkennen, so dass man (Morgagni[1]), Hüter a. a. O.) sich begnügen musste, diejenigen Eier Molen zu nennen, deren Ansehen so verändert ist, dass sie nicht leicht als solche zu erkennen sind.

Von den gewöhnlich sogenannten Missbildungen sind die Molen allerdings im Allgemeinen dadurch geschieden, dass dort der Embryo, hier die Eihäute Sitz der Entartung sind, allein häufig genug sind es beide gleichzeitig. Das Vorhandensein oder Fehlen eines Embryo ist überhaupt nicht massgebend, indem bedeutende Verunstaltungen der äusseren Eihäute neben

---

[1]) *De sedibus et causis morborum.* T. III. Ep. 48. S. 448.

einem kaum veränderten Embryo, andererseits dieselben Eihäute anscheinend wohlerhalten vorkommen, jedoch ohne Embryo. Auch der Sprachgebrauch nennt Gebilde mit Embryo Molen [1]).

Ausserdem ist häufig ein Theil der Eihäute so entartet, dass man ihn Mole nennt, während der übrige, bedeutendere, gesund ist; es könnte ferner in Frage kommen, wohin man z. B. eine bei sehr frühem Abgang des Chorion mit seinem Inhalt oder bei Extrauterinalschwangerschaft sich entwickelnde und degenerirte Decidua zu rechnen habe u. dgl. m.

Es lässt sich daher der Begriff der wahren Mole so wenig streng halten, als der falschen, und dürfte gleich diesem aufgegeben werden, indem es Aufgabe einer vollständigen pathologischen Anatomie des menschlichen Ei's wäre, die Abnormitäten aller einzelnen Theile von der kleinsten Abweichung bis zur äussersten Verunstaltung durch verschiedene Vorgänge nachzuweisen.

Da indessen so viele empirische Begriffe, welche sich wissenschaftlich nicht isoliren lassen, in der Pathologie noch Bestand haben, mag es vielleicht entschuldigt werden, wenn hier auch der Begriff der »Mole« als bedeutender Verunstaltung der Eihäute für's Erste beibehalten wird. Hiemit beschränkt sich die Untersuchung zugleich hauptsächlich auf die äusseren Eihäute und zwar in nicht allzufrühen Perioden. Eine Berücksichtigung von einzelnen Degenerationen geringeren Grades ist dabei nicht zu umgehen und wird mit Rücksicht auf das eben Gesagte nicht verargt werden.

1) Eph. N. C. Cent. IV. 164. — Morgagni a. a. O.

Eintheilungen der Molen wurden mehrfach gegeben, aber auch anerkannt, dass dieselben sich nicht durchführen lassen. Mad. Boivin [1]) nahm 1) eine rothe, fleischige Mole, 2) eine weisse oder Blasenmole, 3) eine aus beiden complicirte, 4) eine Embryomole an.

Pappenheim (a. a. O.) hält steinige, fleischige, sehnige, schwammige Molen für Stadien derselben Krankheit. Mikschik [2]) unterscheidet 1) das meist im 2ten Monat ausgestossene Abortivei, das bei längerem Verweilen im Uterus in 2) die Fleisch- oder 3) die Blasenmole übergehe.

Bei der Unmöglichkeit einer scharfen Abgränzung auf dem gegenwärtigen Standpunkt will ich versuchen, die mir bekannt gewordenen Formen in den herkömmlichen, nach der allgemeinsten äusseren Beschaffenheit aufgestellten Gruppen unterzubringen, deren Unzulänglichkeit freilich die von Vielen nöthig gefundene Annahme gemischter Molen, *molae dissimilares*, längst gezeigt hat. Hierauf werde ich die Veränderungen der einzelnen Theile des Ei's recapituliren.

In Betreff der mit Thiergestalt begabten, lebenden Molen, mit Schnäbeln, Augen &c., verweise ich auf die älteren Autoren [3]); Kerkring [4]) erkannte ein fischähnliches Gebild für ein krankes Ei.

---

[1]) Neue Nachforschungen über die Blasenmole (Uebersetzung). Weimar 1828. S. 17.

[2]) Beobachtungen über Molen. Ztschr. d. G. d. Aerzte in Wien. II. Lfg. 4, 5, 6.

[3]) Lamzweerde S. 138. — Misc. N. C. Ann. I. 1.

[4]) Spicileg. anat. 1670. S. 184.

Eine *mola flammea*, die, mit Geräusch hervorbrechend, die Hände der Hebamme verbrannte, findet sich bei C. Gemma [1]). Auch *molae volatiles* (Suygers), abgebildet von Bartholini [2]), wegen ihrer Flugorgane von Cunradt [3]) zu den *Monstris* gerechnet, kommen bei uns nicht vor. In Dänemark sollen dergleichen nicht selten sein [4]). Auf das Verhältniss der Molen zu den Blasenwürmern komme ich später zurück.

Windmolen, *m. ventosae*, werden hie und da ohne genauern Nachweis erwähnt. Vielleicht kommen durch Zersetzung Gase im Innern eines geschlossenen Sackes vor.

Haarmolen, *m. crinitae*, werden hie und da erwähnt, aber, obschon die Entwicklung von Haaren im Ei wie in einer andern Cyste möglich wäre, fehlen doch mir wenigstens sichere Beispiele. Vielmehr ist eine Verwechslung mit Eierstockscysten in den meisten Fällen sehr wahrscheinlich [5]). Dass in diesen die Haarbildung in keiner Beziehung zu den Eiern stehe, zeigt das Vorkommen derselben in andern Bälgen auch bei Männern.

Hildanus [6]) soll eine Haarmole beschreiben.

Ruysch [7]) bildet ein „*corpus ex utero vaccino expulsum et undique fere pilis brevibus stipatum, pedunculoque longissimo praeditum*“ ab.

---

[1]) Cosmograph. VII. 1.
[2]) M. N. C. II. 160.
[3]) Diss. de Mola. Altdorf 1703.
[4]) Nebel, Diss. Gissae 1761.
[5]) So ist Act. N. C. III, 8. von zwei Haarmolen eine aus dem Nabel ausgestossen, die andere im Bauch gefunden worden.
[6]) Obs. Chir. Cent. II. 47.
[7]) Thes. anat. VI. S. 65.

Hüter giebt an, dass bisweilen nebst Haaren Theile des Kopfs, besonders Knochenfragmente gefunden würden, aber ohne specielle Beispiele. Diess könnten dann Reste des Embryo sein.

D'Outrepont (S. 192 des Catalogs seiner Sammlung) fand in beiden Uterushörnern einer Häsin, im oberen Theil näher am Eierstock, einen anscheinend reifen Fötus; im unteren Theil beider Hörner war eine zweite Anschwellung, darin rechterseits eine Cyste mit Haaren, linkerseits ein Convolut von Haaren mit einer gelblichen, leicht zerfliesslichen Masse, aber ohne Cyste. Die aufbewahrten Haare gleichen andern Hasenhaaren, die Wurzeln sind meist undeutlich.

Von der Wassermole, *m. aquosa,* sind viele ältere Beispiele der Verwechslung mit Cysten in Ovarien oder Fibroiden zu überweisen oder verdächtig. Ausserdem ist dieselbe, wenn man (Hüter) darunter alle mit Wasser angefüllten, aber keine Frucht enthaltenden Eihäute begreift, in den ersten Monaten sehr häufig, später selten, doch kommen Beispiele bei schon gebildeter Placenta vor (s. Hüter S. 641, Kiwisch [1]).

In abnormer Menge findet sich die Amniosflüssigkeit ohne oder mit andern Veränderungen, letzteres z. B. in Eiern, welche, einander ziemlich ähnlich, einen verkümmerten Embryo von einigen Linien in einer Höhle von einigen Zollen Durchmesser enthalten, deren Wand, kaum 1—2‴ dick, innen vom Amnion, aussen von der dünnen Decidua gebildet wird, in

---

[1]) Canstatt, Jahresbericht 1843. S. 394.

welche sehr kurze und spärliche Zotten des dazwischen gelegenen Chorion verwebt sind. An anderen ähnlichen Präparaten fehlt die Decidua oder der Embryo und es lässt sich die völlige Umwandlung solcher Eier in dünnwandige Wasserblasen leicht denken. D'Outrepont [1]) sah im 7ten Monat etwa 10 Pfund Wasser mit einer Frucht von 7—8 Wochen abgehen.

Eine abnorme Ansammlung von Wasser zwischen Amnion und Chorion verursacht öfters den zweimaligen Abgang von Fruchtwasser bei der Geburt. Morgagni (a. a. O. S. 445) erwähnt auch die Ansicht, dass diess von dem nun zerrissenen Amnion eines zu Grunde gegangenen Fötus herrühre; in Froriep Notizen 1846 S. 283 ist ein Fall erzählt, wo nach zweimaligem Wasserabgang das Amnion nicht am Chorion anliegend gefunden wurde, sondern vor der Insertion des Nabelstranges denselben verliess und für sich allein als Hülle weiterging.

Ob in früheren Perioden, wo der Raum zwischen Amnion und Chorion normal grösser ist, eine ansehnlichere Flüssigkeitsansammlung vorkommt, kann ich nicht angeben.

Blutmole, *m. sanguinea* oder *cruenta,* pflegte man früher jedes in den damaligen weiten Begriff der Molen fallende Gebilde zu nennen, das einem Blutgerinnsel ähnlich war oder viel Blut enthielt. Doch wurden degenerirte Eihäute von blossen Blutgerinnseln häufig unterschieden [2]).

---

[1]) Gem. Ztschr. f. Gebkde. IV. 286.

[2]) Ruysch, Thes. anat. VI. S. 26. — Obs. anat.-chir. Cent. I. 29. — Vater a. a. O.

Gegenwärtig kann darunter nur eine Entartung eines Ei's verstanden werden, welche sich durch überwiegende Menge in demselben befindlichen Bluts auszeichnet. Da aber kaum irgend eine Mole vorkommt, mit welcher nicht eine gewisse Menge Bluts verbunden wäre, so ist auch hier nur ein graduеller Unterschied vorhanden, und eine scharfe Abgränzung der verschiedenen Molenformen um so weniger möglich, als es z. B. nur vom Alter des ergossenen Bluts abhängt, ob das Ei zu den Blut- oder Fleischmolen gestellt werde.

Das Blut füllt oft die Höhle des Amnion oder zwischen diesem und dem Chorion aus, jedoch scheint noch genauer zu constatiren, ob diese Eihäute hiebei wirklich unzerrissen gefunden, oder ob, wie es in manchen Fällen deutlich ist, so immer das Blut von aussen in die Höhle des Ei's eingedrungen ist.

Häufig ist das Blut zwischen Chorion und Decidua angesammelt, bald mehr isolirt, bald mehr mit den Zotten des ersteren oder mit der letzteren zu Klumpen vereinigt. Endlich finden sich an der äusseren Fläche der Decidua bedeutende Blutgerinnsel angeheftet. Hiebei ist entweder die Conformation des Ei's im Ganzen erhalten, namentlich die Höhle, mit oder ohne Embryo, oder aber die Eihäute sind theilweise oder alle zerrissen, und mit Blut umgeben, wodurch im höchsten Grade ein Convolut entsteht, das die grösste Aehnlichkeit mit einem blossen Blutgerinnsel hat.

Die Quelle des Bluts sind wohl immer die Gefässe der Mutter, wie aus der Häufigkeit des Sitzes in der Decidua, aus der Masse, welche oft die des ganzen Ei's

übertrifft, endlich aus der Beschaffenheit der Blutkörperchen hervorgeht, welche kernlos wie die der Erwachsenen sind, auch bei Molen aus einer Periode, wo die embryonale Beschaffenheit der Körperchen (siehe Kölliker [1]) noch sehr ausgesprochen sein müsste, falls sie vom Fötus herrühren sollten. Ob das letztere im Innern des Amnion vorkommt, mag dahin gestellt sein.

Das Blut ist flüssig oder, häufiger, geronnen, wobei im Innern kleine Höhlen mit flüssigem Blut vorkommen; mit dem Alter nimmt die Dichtigkeit der Gerinnsel zu, wobei sie zugleich sich entfärben; andere ganz farblose Faserstoffmassen mögen sich bei der Gerinnung schon von den Körperchen getrennt haben. Mit Zunahme der Dichtigkeit und Entfärbung geht die Mole in die sog. fibröse oder Fleisch-Mole mehr und mehr über.

Mikroskopisch sind die Blutgerinnsel, wenn sie frisch sind, an den bekannten Eigenschaften der Blutkörperchen, wenn sie alt sind, an den Faserstofffasern mit ihren verschiedenen Modificationen kenntlich; meist sind letztere sehr rauh und ästig; anderwärts kommen mehr unbestimmt schollige Massen vor. Die zahlreich eingelagerten Körner, hie und da auch Klumpen bildend, lassen sich häufig als geschrumpfte Blutkörperchen erkennen; dazwischen aber sind auch andere von fettartigem Ansehen. Mitunter gewähren die wenig geschrumpften, polygonal an einander gelagerten Blutkörperchen ein zierliches, bienenwabenähnliches Ansehen.

---

[1]) Ztschr. f. rationelle Medicin. 1845, S. 112.

Eine eigenthümliche Gestaltung kam in einem haselnussgrossen, anscheinend nicht alten Blutgerinnsel der S. 33 beschriebenen Mole vor. Ausser Faserstofffasern und ziemlich unveränderten Blutkörperchen waren besonders an den am stärksten gefärbten Stellen Haufen von Körpern, welche gelblich bis intensiv roth, dabei fettartig glänzend, bei verschiedener Grösse theils von unregelmässiger Gestalt, theils aber krystallinischen Tafeln von einiger Dicke ähnlich waren. Durch Druck jedoch liessen sie sich in eine breiartige Masse verwandeln, Essigsäure löste sie schnell auf, wobei sich zeigte, dass runde Flecke, welche Löchern täuschend ähnlich sahen, eingeschlossene entfärbte Blutkörperchen waren, die nachher isolirt herumschwammen, was jene, wie Henle irgendwo sagt, nicht zu thun pflegen. Wasser löste diese Körper langsam auf. Ohne Zweifel gehören sie zu den scholligen Gerinnungsformen von Proteinverbindungen, welche, gewiss nicht überall gleich, einer genauern Unterscheidung unter sich und von ähnlichen Gebilden (Epithelien) dringend bedürftig sind.

In Betreff einiger Formen, welche Eier durch Blutergüsse annehmen, und die Unterscheidung derselben von fremdartigen Produkten verweise ich auf das bei den Fleischmolen Gesagte. Wie schwierig übrigens im gegebenen Fall jene Unterscheidung sein kann und wie wichtig daher der genaue Nachweis einzelner Theile des Ei's, insbesondere der bei aller Entartung kenntlichen Zotten des Chorion, zeigen u. A. die von Kiwisch [1]) beschriebenen fibrinösen Polypen, welche nach gepflogenem Coitus und

[1]) Klinische Vorträge &c. Prag 1845. S. 420.

Unterdrückung der Menstruation ausgestossen werden. Es sind nämlich Blutextravasate in die Höhle der Gebärmutter, welche, geronnen und ihres Farbstoffes theilweise beraubt, mit einer Erweichung und Erweiterung besonders des nachgiebigen Cervicaltheils verknüpft sind, und dadurch selbst eine eigenthümliche Form annehmen. Sie sind höchstens hühnereigross und der untere Theil beträchtlich grösser als der obere, der sich zu einem Stiel verlängert, welcher, aus Fibrine bestehend, mit der Uteruswand in einer lockern organischen Verbindung steht.

Die Blasen- oder Traubenmole, *m. hydatica, vesicularis, racemosa, botryoides*, hat von jeher die Aufmerksamkeit besonders auf sich gezogen und wurde wiederholt einer speciellen Bearbeitung unterworfen (Vallisnieri[1]), Boivin[2]).

In früherer Zeit wurden auch unter diesem Namen heterogene Dinge begriffen oder umgekehrt die Natur der hierher gehörigen Gebilde als kranker Eier verkannt. Bei Festhaltung dieses Begriffs sind von den Blasenmolen zuerst zu trennen die unter dem Namen der Naboth'schen Eier bekannten Drüsenbälge, welche im Hals, seltener im Körper der unschwangern Gebärmutter vorkommen. Sie werden, wie auch die mit solchen Bälgen besetzten sogenannten Schleimpolypen, kaum mehr, wie früher[3]), zu einer Verwechslung Veranlassung geben.

---

[1]) *Raccolta di vari trattati. Venezia 1715.* S. 83 sq.

[2]) Neue Nachforschungen über die Blasenmola. Weimar 1828. Uebersetzung.

In diesen Abhandlungen sind die meisten älteren Fälle und Abbildungen zu finden.

[3]) Litre und Percy bei Boivin S. 4 und 5. — Kannegiesser, Act. N. C. VI. 89.

Manche der in älteren Zeiten, wo *m. aquosa* und *hydatidosa* nicht getrennt wurde, erzählten Fälle von wenigen grossen Hydatiden, welche eine Mole bildeten, sind wohl als Cysten der Ovarien zu betrachten [1]) und wenn auch der Unterschied, welchen De Graaf [2]) zwischen seinen Eiern und wahren Hydatiden aufstellt, insofern wegfällt, als die Entwicklung vieler Eierstockscysten aus jenen Bälgen anzunehmen ist, da man die *membrana granulosa* und das Ei selbst noch in Bälgen von $^1/_2$'' Dm. und darüber findet, so kann doch hier von einer Theilnahme des Ei's an der Cystenbildung und somit von einer Annäherung an die Blasenmolen so wenig die Rede sein, als gegenwärtig Jemand die Blasen der letzteren für ebensoviele Eier [3]), oder gar *ovulorum ovula* [4]) oder für die Rudimente aller drüsigen Eingeweide halten wird (Lancisi). Einer späteren Zeit gehört das Zusammenwerfen der Blasenmolen mit den belebten Hydatiden oder Blasenwürmern an, worauf ich noch zurückkomme.

Ich will nun versuchen, die Formen, welche die an Eiern vorkommenden Hydatiden zeigen, aufzuführen.

Das Gemeinsame der meisten hierher gehörigen Gebilde sind Blasen von verschiedener Grösse, welche mit kürzern oder längern Stielen aufsitzen. Diese kommen nun vor:

1. als ganz unförmliche Massen von Blasen, welche meist hirsekorn- bis bohnengross an Stielen sitzen, die ein netzartiges Strickwerk bilden oder traubenförmig angeordnet sind, ohne andere beigemischte

---

[1]) Lossius, Obs. med. 1672. IV. 16. — Vall. a. a. O. S. 115.
[2]) Op. omn. Lugd. 1678. S. 160.
[3]) Vallisnieri a. a. O. Eph. N. C. Cent. III. 32.
[4]) Act. N. C. V. 134.

Theile, bisweilen stückweise in verschiedenen Zeiträumen ausgestossen. Beispiele finden sich u. A. bei Vallisnieri, Veretti [1]), Bidloo [2]), d'Outrepont [3]), Gluge [4]).

2. Sehr häufig finden sich zwischen ganz ähnlichen Blasen sowohl membranöse Lappen, welche den Stielen derselben theilweise zum Ausgangspunkt dienen, als auch derbe, faserige Massen und Blut-Gerinnsel, welche leicht loszuschälen oder aber fest mit dem Strickwerk der Blasen verbunden sind, so dass diese davon auszugehen scheinen (*Noyau central* der Mad. Boivin). Nicht selten sieht man auch eine Seite einer Mole membranös-klumpig, während die andere mit gestielten Blasen besetzt ist. Endlich können jene festen Massen so überwiegnd werden, dass nur einelne Bläschen an oder in einem soliden Klumpen sitzen (s. S. 37), womit nach der ältern Bezeichnung durch die *m. carnoso-hydatidosa* der Uebergang zur *m. carnea* gebildet wird. Hierher gehören z. B. Moreau de la Sarthe [5]), Tulpius [6]), Valeriola [7]), Sandifort [8]).

3. Die Blasenmolen mit membranösen Theilen bilden nun Uebergänge zu Formen, welche mehr geeignet sind, das Verhältniss zu normalen Eiern darzuthun. Einestheils nämlich zeigt sich die Blasenmasse

---

[1]) Eph. N. C. Cent. IX. 72.
[2]) Op. omn. Ex. de Hydat. S. 18.
[3]) Gem. Ztschr. f. Geb. IV. S. 286.
[4]) Atlas d. pathol. Anat. 4te Lfg.
[5]) *Des principales monstruosités.* Paris 1808. Pl. 41 & 42.
[6]) Obs. Med. III. cap. 32.
[7]) Obs. Med. I. obs. 10.
[8]) Obs. anat.-path. II. S. 83.

von einer Hülle umschlossen, anderntheils je grösser verhältnissmässig die Membran ist, auf der die Blasen sitzen, desto deutlicher stellt sie sich als ein Sack dar, der endlich ganz geschlossen, die Blasen an seiner äussern Seite trägt und mit Flüssigkeit gefüllt ist, oder ein mehr oder weniger vollständiges Amnion mit Nabelstrang und Embryo enthüllt. Dabei ist die Grösse des Ganzen wie der einzelnen Blasen in der Art verschieden, dass zarte Säcke von etwa 2″ Dm. mit hirsekorngrosssen Bläschen und viel grössere mit erbsen- bis nussgrossen Blasen häufiger sind, als die Zwischenstufen. Beispiele sind neben unzähligen andern folgende:

Mad. Boivin[1]) beschreibt 2 grosse Hydatidenmolen, welche aus gestielten Blasen bis zur Grösse einer Haselnuss gebildet, von einer rothen dicken Membran bedeckt waren. Aehnliches sah Bremser[2]) und Sandifort[3]).

Mikschik[4]) beobachtete zwei kindskopfgrosse Molen aus gestielten hanfkorn- bis taubeneigrossen Blasen gebildet, welche traubenförmig gruppirt auf einer stellenweise ungetrennten, grösstentheils aber zu einem Strickwerk von Fäden gezogenen Membran aufsassen.

Ruysch[5]) bildet einen membranösen Sack mit hirsekorngrossen Zottenanschwellungen ab; ein ähn-

---

1) A. a. O. S. 38; s. auch S. 60 ff.

2) Ueber lebende Würmer &c. Wien 1819. S. 254.

3) Obs. anat.-path. I. cap. 3.

4) Beobachtungen über Molen. Ztschr. d. G. d. Aerzte zu Wien. 1845. Heft 4, 5, 6.

5) Thes. VI. tab. 5. pag. 47 & 55.

licher findet sich bei Albinus [1]), mit einer schwammigen Hülle umgeben.

Cruveilhier beschreibt eine Masse von Blasen, die in einer theilweise durchbrochenen Haut eingeschlossen waren und mit fadenförmigen, ein Netz bildenden Stielen auf einer Membran (Chorion) festsassen. Das Amnion hing ziemlich fest an der letztern, war aber sonst normal, und an einem Strang hing ein kleiner Körper.

Wrisberg [2]) fand ein Ei aus dem 4ten Monat ringsum mit Blasen besetzt, mehr an dem Theil, wo die Placenta war; darin war ein sehr weicher Embryo mit einer grossen Menge Flüssigkeit. Aehnlich ist eine Beobachtung von Leray.

D'Outrepont [3]) sah an einer Traubenmole von 6″ Dm. eine vom Amnion gebildete Höhle mit einer bienengrossen Frucht,

Chowne [4]) eine Decidua, die ein Chorion mit Zotten umschloss, welche stellenweise Anschwellungen zeigten, aber ohne Embryo.

Boivin a. a. O. S. 9 beschreibt ein Ei, welches, von einem Lappen der Decidua bedeckt, aus dem 1‴ dicken Chorion besteht, das noch leicht trennbar das Amnion einschliesst, dessen Zotten kleine Anschwellungen zeigen. Darin ist ein Embryo von 12—15‴. (Hier ist wohl die Deutung der Membranen irrig s. S. 47 unten).

Endlich sind Beispiele von Blasen, welche den bisher beschriebenen analog sind, in der vollkommen

---

1) Acad. annot. I. cap. 18.
2) Nov. Comm. Götting. 1773. IV. S. 72.
3) Gem. Ztschft. f. Geb. I. 343.
4) Lancet. 1843. Oct.

gebildeten Placenta nicht selten. Ich habe u. A. eine angeblich sieben Monate alte, mit einer etwa drei monatlichen Frucht durch einen dünnen Strang in Verbindung stehende Placenta gesehen, welche von vielen, bis bohnengrossen, deutlich vom Chorion ausgehenden Blasen durchsetzt war.

Wrisberg a. a. O. fand an einer künstlich gelösten Placenta eine Menge Bläschen, die grössten wallnussgross, an den kleinsten den Durchmesser der Gefässe kaum vermehrt.

Boivin S. 9 beschreibt an einer ausgetragenen Placenta an zwei Stellen einen Klumpen gestielter durchsichtiger Bläschen, die sich auf der Uterinfläche des Chorion entwickelt hatten.

In allen diesen Fällen variirt die Grösse der Hydatiden von der eines Ei's bis zu einer mit blossen Augen noch wahrnehmbaren Anschwellung; noch kleinere s. S. 43.

Die Menge der Blasen wechselt von einigen wenigen bis zu einigen Tausenden (Bremser, Vallisnieri); häufig wurde sie unbestimmbar gefunden.

Die Farbe der Hydatiden ist wasserhell (Gluge, Mikschik) oder gelblich oder mehr oder weniger roth (Boivin, Morgagni[1]), was Cruveilhier und Bremser für Leichenveränderung halten; häufig ist sie an Blasen derselben Mole verschieden.

Das Innere derselben fand Cruveilhier fächerig gebaut, Velpeau[2]) vielmehr rarificirt oder zellig wie ein Schwamm als einfach von einer Flüssigkeit erfüllt. J. Müller beschreibt sogar ganz solide

---

[1]) *De Sedibus etc. III. 451.*

[2]) *Ovologie humaine. Bruxelles 1834.*

Anschwellungen[1]). Ausserdem werden jene Körper geradezu als Blasen bezeichnet, mit einer Flüssigkeit erfüllt, welche klebrig, fadenziehend (Boivin), eiweisshaltig (Gluge) sei. Vallisnieri fand dieselbe geschmacklos, mit Alkalien nicht aufbrausend, mit Säuren nicht gerinnend; in Wasser schwammen die Blasen nicht, gekocht wurden sie kleiner und faltig, dabei die Membran dicker, aber der ausströmende Inhalt gerann nicht. Mikschik beschreibt die Flüssigkeit als dünnschleimig, opalisirend, wenig Albumen enthaltend, von schwach alkalischer Reaktion, 1006,5 spec. Gew. Unter dem Mikroskop zeigte sich eine sehr feine, sparsame Granulation und wenige Fettkügelchen.

Häufig sitzen die Blasen nicht nur an einfachen oder baumförmig sich verzweigenden oder netzartig verbundenen Stielen, sondern rosenkranzartig hintereinander, oder von einer Blase gehen die Stiele vieler andern aus, wobei die Blasen selbst bisweilen zu hohlen Stielen ausgezogen werden. Von solchen hohlen Stielen sah Vallisnieri[2]) die eingeblasene Luft weiter in die kleinern Aestchen, jedoch nicht in die äussersten Bläschen dringen. Litre und Millot fanden (Boivin S. 59.) auf dieselbe Weise die grössern Hydatiden vermittelst ihrer Filamente communicirend. Auch Haller[3]) konnte Luft durch die hohlen Stiele in die Blasen treiben. Dagegen wagt Boivin nicht zu behaupten, dass bei ihren Versuchen Luft von einem Bläschen zum andern gegan-

---

[1]) Archiv 1843. S. 441.

[2]) Eph. N. C. Cent. IX. obs. 73.

[3]) El. Physiol. VIII. S. 235.

gen sei; auch d'Outrepont[1]) fand in den Filamenten der Blasen keinen Canal; Bremser endlich sagt, dass die Stiele nicht hohl seien, denn wenn man eine grössere Blase mit Quecksilber fülle, dringe dies nicht in die daransitzenden kleineren.

In Betreff der Deutung der Blasen stimmen mit wenigen Ausnahmen (s. S. 38) die neuern Beobachter dahin überein, dass sie entartete Eier seien, aber über das Verhältniss zu den normalen Theilen des Ei's weichen die Angaben manchfach ab, wozu häufig die Ansichten über den feinern Bau der Eitheile im gesunden oder kranken Zustand Veranlassung geben.

Abgesehen von vielen Fällen, wo nur von *secundinae, placenta, placentula,* die Rede ist, und damit ohne Unterschied die Eihäute in verschiedenen Perioden bezeichnet werden, hielten Viele die Blasen für Degeneration der Drüsen der Placenta (wohl ohne diese im Sinne der neuesten Zeit zu kennen). So setzte Ruysch[2]) die blasige Entartung der, nach seiner Meinung, nach Ausstossung des Fötus zurückgebliebenen Placenta der Entartung anderer drüsiger Organe, Leber, Nieren, gleich.

Malpighi[3]) nahm an, dass das Chorion in drüsigen Körperchen eine Flüssigkeit absondere, welche von den röhrigen Anhängen des Amnion, die er beim Schaaf sah, (s. S. 48) aufgesaugt würde. Die Blasen nun, welche er an Stämmen, gleich Ausführungsgängen, auf einem innen glatten Sack, Amnion, aussen aufsitzend fand, hielt er für jenen Drüsen des

---

1) Gem. Ztschft. IV. 286.
2) Obs. anat. chir. Cent. obs. 33.
3) Op. posth. p. 87.

Chorion analog, die im Amnion enthaltene Flüssigkeit absondernd.

Allgemeiner wurden als Grundlage der Blasenbildung die Zotten des Chorion anerkannt, und meist somit, da man sie in spätern Perioden als fast ausschliesslich vaskulöser Natur erkannt hatte und daher schlechthin *vasa* nannte, den Gefässen ein bedeutender Antheil an jenem Vorgang vindicirt.

So nahm Ruysch, nachdem er von seiner ersten Ansicht (s. oben) abgehend gelehrt hatte, zwischen den Häuten der Blutgefässe der Placenta finde sich eine zellige Haut, deren Zellen widernatürlich durch Flüssigkeit ausgedehnt, die Gefässe zusammendrückten und zur Obliteration brächten [1]), die Blasen als degenerirte Gefässe an. (Adv. anat. prim. S. 7. Sandifort [2]).

Albinus [3]) sagt, die Zweige der Choriongefässe seien da und dort dicker und an den Enden fänden sich wahre Bläschen.

Dechiappa [4]) sah in den Blasen einen blutigen Fleck, den er für Gefässe hielt. Aehnliches berichtet Gutermann [5]).

Haller [6]) unterscheidet zweierlei Blasen, die an Placenten vorkommen, 1) baumförmig angeordnete Blasen, deren Höhle mit den hohlen Stielen communicirt, diese hält er für Gefässe und zwar Venen, die zu *varices* geneigter seien. Ausserdem hält er eine

---

1) Thes. anat. VI. S. 48. s. auch X. S. 15.
2) Obs. anat.-path. Lib. II. cap. 3.
3) Acad. annot. V. cap. 18.
4) Act. N. C. I. obs. 166.
5) Act. N. C. III. 78.
6) El. Physiol. VIII. S. 235.

ähnliche Degeneration der Venen des Uterus für möglich (S. 232). 2) Ungestielte, in der Placenta selbst sitzende, mit einander verwachsene, in einer geronnenem Blut ähnlichen Membran eine in Wasser unlösliche Gallerte enthaltende Blasen könnten dem Zellgewebe angehören.

Wrisberg [1]) glaubte deutlich zu sehen, dass die Bläschen veränderte Gefässe seien, indem an vielen die Gefässstämme, nachdem sie die hydatidöse Anschwellung gebildet hatten, sich in kleinere Aeste theilten. Eine Injektion durch die Nabelarterie konnte die Placenta wegen der Entartung nicht ganz durchdringen, *„id tamen praestitit, ut vasorum truncos nonnullos patefaceret, ex quorum dilatatione vesiculae enatae erant, plurimos hydatidum truncos intactos reliquit"*.

Auch Sandifort (a. a. O.) giebt an, es sei leicht zu sehen gewesen, dass die Blasen ihren Ursprung von den Gefässen nehmen; die Abbildung zeigt aber nur, dass an den Erweiterungen wieder mehrere mit dünnen Stielen aufsassen. Daselbst ist auch Burdach [2]) citirt, der zwei Arten von Blasen, ähnlich wie Haller, annimmt.

In den Lymphgefässen lässt Bidloo [3]) der Hydatiden ihren Ursprung nehmen, indem er sie den *hydatides pendulae* anderer Körperstellen gleichsetzt.

Boivin (S. 6.) schreibt auch Sömmering diese Ansicht zu. Sie selbst fand das Gewebe der Bläschen aus einer doppelten Membran bestehend, in der man eine pulverartige Substanz und lymphatische Gefässe erkennt (S. 15 u. 39). Dabei ist sie geneigt,

[1]) Nov. Comm. Götting. IV. S. 72.

[2]) *De Laesione partium foetus nutritioni inserventium.*

[3]) Op. anat.-chir. Exerc. de Hydatid. S. 18;

eine Disposition zu blasiger Ausdehnung anzunehmen (S. 11), und zwar in den Lymphgefässen, und behauptet, dass sie nicht nur in den Würzelchen der Placenta, sondern auch an den Membranen des Ei's, wie an andern Körperstellen vorkommen.

Cruveilhier sah die Stiele der Blasen vom Chorion ausgehen und die Wand der letzteren fest, aus fasrigem Gewebe gebildet, ohne dass es gelang, mehrere Blätter zu erkennen, und er glaubt, dass eine Umbildung der Gefässe in Blasen stattfinde, ohne die Art genauer anzugeben; eine Injektion (Wrisberg, Gregorini) hält er ohne Zerreissung nicht für möglich.

Velpeau [1]) erkennt die Zotten des Chorion als ausschliesslichen Sitz der Degeneration an, und glaubt, dass diese durch eine besondere Beschaffenheit jener im normalen Zustand bedingt sei. Die Zotten seien nämlich in früher Zeit nicht von Gefässen durchzogen, sondern solid und an den Enden mit Anschwellungen oder Granulationen bedeckt, welche sich mit der stärkeren Verzweigung vervielfältigen, später aber im normalen Zustand verschwinden, obschon man deren noch in der Periode der Geburt finde. Diese Anschwellungen nun abnormer Weise persistirend oder sich weiter entwickelnd bildeten die Hydatiden. Dieselbe Ansicht von der Natur der letztern spricht Desormeaux [2]) aus.

Mikschik fand die Wand der Blasen unter dem Mikroskop von einer aus körniger, formloser Molekularmasse bestehenden Membran bedeckt (Endochorion?), während das zweite Blatt blos aus Epithelial-

[1]) Ovologie S. 10.

[2]) Dictionnaire de Méd. Art. Oeuf,

zellen zu bestehen schien. Er erkannte die Blasen als Metamorphose der Chorionzotten an.

Bevor ich nun auf die Deutung der Blasen weiter eingehe, will ich angeben, was mir die Betrachtung einiger frischer Exemplare von Traubenmolen zeigte.

Durch die Güte des Hrn. Hofrath Henle konnte ich eine Mole, welche Hr. Dr. Nebel der Anatomie zu Heidelberg übersandt hatte, genauer untersuchen. Dieselbe rührte von einer seit fünf Monaten nicht menstruirten Frau her, und bildete eine in mehrere Lappen getheilte Masse, welche vereinigt $^1/_2{}'$ im Durchmesser hatte, obschon leider ein angeblich bedeutender Theil verloren gegangen war; sie bestand aus einer unzählbaren Menge blassgelblicher bis braunrother Blasen von der Grösse eines Nadelstichs bis einer Wallnuss, meist aber einer Erbse bis Bohne. Diese rundlichen, ei- oder birnförmigen Blasen sassen selten unmittelbar, meist durch Stiele von der Länge einer halben Linie bis mehrerer Zolle in der Art aneinander, dass im Innern der Masse ein Netzwerk, nach aussen baum- oder traubenförmige Lappen entstanden. Hie und da gingen die Stiele in unregelmässig gestaltete membranöse Ausbreitungen über, welche auf einer Seite frei von Blasen, aber von denen der andern Seite vielfach durchbrochen waren; eine bestimmte Anordnung derselben war nicht zu erkennen.

An den dichtesten Stellen im Innern waren die Blasen ausserdem durch geronnenem Faserstoff ähnliche Massen vereinigt, welche mit den membranösen Stellen hie und da in Verbindung standen. Einige frische Blutgerinnsel liessen sich leicht abschälen.

Die derbe Bindemasse bestand mikroskopisch aus einem in Essigsäure durchscheinend werdenden scholligfasrigen Gewebe mit einzeln eingestreuten Kernen; an den membranösen Stellen ging dieses gegen die in unmittelbarem Zusammenhang damit stehenden Blasenstiele hin in ein entschiedener fasriges, zwischen rauhen Faserstoff- und Bindegewebe-Elementen vielfache Uebergangsstufen zeigendes Gewebe über.

An den Blasen selbst liess sich durch Abschaben oder Maceration eine äussere Schichte in grössern oder kleinern Stücken lostrennen. Dieselbe war von einer einfachen Lage von Kernen gebildet, welche in eine strukturlose, gelbliche, mit intensiver gefärbten Körnern besetzte Zwischensubstanz eingebettet waren; nur hie und da war letztere in Zellen um die einzelnen Kerne getrennt. An einigen Stellen war die Lagerung der Kerne in einer einfachen Schichte weniger deutlich, und sie erreichten hier länglich und entschieden bläschenartig die auffallende Grösse von 0,012—0,015‴, ja 0,026‴ Länge und 0,021‴ Breite, während sie gewöhnlich 0,003—0,005‴ massen. Dabei kamen nur einmal endogene Bildungen mit grossen Kernkörperchen vor.

Unter dieser einem Epithelium ähnlichen Schichte war an allen mit blossen Augen erkennbaren Blasen eine zweite vorhanden, welche an zarteren Bläschen von einer farblosen, strukturlosen oder schwach längsgefaserten Haut mit eingestreuten länglichen Kernen gebildet war. Die Wand der grössern Blasen, welche mitunter $^1/_4$—$^1/_2$‴ dick war, und sich in mehrere Schichten spalten liess, war von Uebergängen dieser schwachfaserigen Substanz theils in bräunliche, ästige, sogenannte Faserstofffasern, theils in wellenförmiges

Bindegewebe, theils endlich in ganz strukturlose, den Glashäuten analoge Membranen zusammengesetzt. Dazwischen lagen einzelne, meist verlängerte Kerne und eine grosse Menge kleiner Körner.

Dieselbe Substanz bildete in vielen Blasen die Begränzung der Höhle, hie und da mit einer etwas grössern Zahl von Kernen versehen, nirgends aber waren letztere zu einer Epithelialschichte entwickelt. In andern Blasen war an der Innenfläche unter dem Mikroskop eine weiche, schollige oder tropfsteinähnliche, schwach fettglänzende Masse zu bemerken, welche gelblich bis braunroth den Blasen dieselbe Färbung ertheilte. Wasser zog die Farbe langsam aus, Aether liess ebenfalls die Klumpen entfärbt zurück, sehr wenig Fett hinwegführend, Essigsäure erzeugte neben Entfärbung schnell ein körniges Gerinnsel, das sich in Ueberschuss wieder auflöste.

Blutkörperchen konnte ich in oder an der Wand so wenig finden als in der darin enthaltenen Flüssigkeit. Diese war nämlich farblos und ohne mikroskopisch erkennbare Theile, oder sie enthielt neben Klumpen, wie die an der Wand befindlichen, unbestimmte Körner, die ich nicht für Blutkörperchen halten konnte.

Ein fächeriger Bau der Blasen war nur selten angedeutet, indem einzelne Fäden durch die sonst einfache Höhle gingen.

Die Stiele verhielten sich bezüglich des Gewebes wie die Blasen; meist waren sie solid, andere waren deutlich nur sehr verlängerte Blasen. Eine Communication fand nur selten zwischen benachbarten Theilen, nicht aber weiterhin zwischen einer grössern Menge von Blasen und Stielen statt.

An grössern und kleinern Blasen kamen mitunter kugelige Erhebungen vor, welche durch abgeschlossene Höhlenbildungen verschiedener Grösse in den fasrigen Schichten bedingt waren.

Viel häufiger aber zeigten sich überall unter dem Mikroskop, die Anordnung der Blasen im Gröbern wiederholend, cylindrische oder birnförmige Körperchen mit dünnen Stielen aus der Wand senkrecht aufsteigend. Dieselben bestanden, wenn sie etwas grösser waren, bereits aus Faser- und Epithelial-Schichte, andere dagegen, welche sich mit der letztern von der Mutterblase unversehrt abziehen liessen, waren ausschliesslich von derselben gebildet, indem sie nur aus Kernen bestanden, welche in eine gelbliche, mehr oder weniger mit Körnern besetzte Zwischensubstanz eingebettet waren. Die kleinsten endlich zeigten nicht einmal Kerne, sondern nur eine strukturlose oder mit Körnern besäcte Substanz. Hie und da sass auf einer solchen Knospe mit Kernen eine kleinere blass körnige, auf dieser zuletzt ein ganz strukturloses Knöpfchen. Meist waren diese Knospen scharf von einem strukturlosen Rand begränzt, einigemal aber sah ich an der Peripherie viele blasse Körner sitzen, wie wenn ein Wachsthum durch Apposition derselben stattfände.

Eine endogene Bildung sowohl von neuen Blasen an der Innenfläche der grössern, als auch von Kernen und Zellen, da wo das Wachsthum der fasrigen wie der Epithelialschichte stattfinden musste, fand ich nicht.

Wenn jene Knospen bereits im Innern fasrig sind, so ist schwer über ihr Hohlsein zu entscheiden, an den bloss der Epithelialschichte angehörigen aber sah

man sehr deutlich, dass sie im Anfang solid sind, dass aber in den meisten bald eine abgeschlossene Höhle unter der Form eines in der gelblichen Substanz farblos erscheinenden, scharfbegränzten Flecks auftritt, die Kerne gleichsam nach der Peripherie auseinanderdrängend. In der Regel hatte hier eine Knospe nur eine Höhle, in welcher ausser einer farblosen Flüssigkeit nichts enthalten schien. Eine Ausstülpung der ganzen Wand einer Blase zu einer neuen, mit der grössern communicirenden konnte ich nirgends bemerken.

Ein zweites hierher gehöriges Produkt aus dem dritten Schwangerschaftsmonat verdanke ich Hrn. Dr. Geigel in Würzburg.

Es bestand aus mehreren Stücken, deren einige sogleich als Decidua zu erkennen waren; die äussere Fläche war derb und feinkörnig, dabei aber, einzelne seichte Furchen abgerechnet, überall glatt. Die innere Fläche, welche ausser der Concavität dadurch, dass Stückchen der Chorionzotten daran hängen geblieben waren, mit Sicherheit als solche erkannt wurde, war weicher, dabei sehr uneben, indem sie mit vielen im Allgemeinen cylindrischen Hervorragungen besetzt war, zwischen denen hie und da tiefe Furchen waren. Die Höhe jener Cylinder war verschieden nach der Dicke der ganzen Membran, welche zwischen 1‴ und ½‴ wechselte. An der Oberfläche waren theils Oeffnungen, welche in gleichweite, bis gegen die derbere äussere Schichte der Decidua sich erstreckende Hohlräume führten, deren Tiefe, nach der Dicke der Haut verschieden, deren Weite nicht leicht über ½—1‴, häufig geringer war. Wo viele in einer Fläche lagen, gaben sie der Decidua ein fächeriges, bienen-

wabenartiges Ansehen. Anderwärts war die Oeffnung ähnlicher Höhlen viel kleiner als der Durchmesser im Innern, so dass diese Drüsenbälgen, die sich eben öffnen, sehr ähnlich waren; manche dieser Hohlräume standen miteinander in Communication, Oeffnungen an der äussern Fläche der Decidua aber nahm ich nicht wahr. Manche endlich bildeten völlig geschlossene Bläschen, die eine grauröthliche, gallertartige Masse enthielten. Das Gewebe, in dem diese Hohlräume lagen, ragte zwischen denselben, oder, wo sie weniger deutlich waren, zottig vor und die Decidua liess sich nach der Richtung jener, also senkrecht auf ihre Fläche leicht bis auf die äussere dichtere Schichte spalten. Einige ziemlich frische, erbsen- bis haselnussgrosse Blutgerinnsel waren an der innern Seite der Decidua in dieselbe eingelagert.

Ein anderes Stück der Mole stellte sich sogleich als Chorion dar; es war ein geschlossener rundlicher Sack, 2″ lang, 1½″ breit, weissgeblich, von einer durchscheinenden zarten Membran gebildet. Die Aussenfläche war mit Zotten besetzt, welche an einzelnen Stellen dicht standen, andere Strecken glatt zwischen sich liessen. An diesen baumförmig verzweigten, ½″ und darüber langen Zotten zeigten sich bei genauerer Betrachtung besonders auf dunkelm Grund unzählige, fast wasserhelle, in der Continuität oder an den Enden sitzende Bläschen bis zu 1‴ im Durchmesser haltend. Ausserdem war eine geringere Zahl weisser Knötchen von ¼—¾‴ Dm. an den Zotten bemerkbar.

Unter dem Mikroskop bestanden die grössern Bläschen aus zwei Schichten, deren innere strukturlos bis schwach faserig war mit eingestreuten ver-

längerten Kernen. Nach aussen, leicht trennbar, lag eine Epithelialschichte, ebenfalls zarter und dünner als an der früher beschriebenen Mole: Kerne, ziemlich weit auseinander liegend in einer strukturlosen Substanz, selten von isolirten Zellen umgeben.

Die Stiele dieser Bläschen waren aus einer deutlicher faserigen Substanz nebst Epithelschichte gebildet, welche beide mit dem Sack, auf welchem jene sassen, zusammenhingen, indem auch dieser aus zwei ähnlichen Schichten bestand.

An den grössern Bläschen und deren Stielen zeigte eine starke Vergrösserung unendliche Auslaufer von weniger regelmässiger Gestalt als an der vorigen Mole, meist mehr verlängert oder kolbig auf äusserst dünnen Stielen aufsitzend, mit mehrfachen Anschwellungen hintereinander oder immer eine aus der andern hervorwuchernd. Diese Fortsätze waren zum Theil auch aus beiden Schichten gebildet, und dann war es häufig schwer zu beurtheilen, ob sie eine Höhle einschlossen, in sehr vielen aber endete die innere Substanz deutlich scharf abgerundet und es war dann die Fortsetzung, sowie andere ganze, sehr kleine Knospen, bloss von der Epithelschichte gebildet, d. h. einer gelblichen, schwach körnigen Substanz mit blassen, meist entschieden bläschenartigen Kernen. In diesen, nur der äussern Schichte angehörigen Theilen war nun die Bildung von Höhlen überaus zahlreich und schön zu sehen, nicht nur je eine, sondern häufig sechs, acht und mehrere in einem unregelmässig kolbigen Ende, von verschiedener Grösse, zwischen den Kernen liegend und Ausbuchtungen der Peripherie bedingend. Dagegen waren andere, mehr cylindrische Fortsätze der Zotten, aus

einer oder beiden Schichten bestehend, deutlich solid.

Manche Zotten waren undurchsichtig, bei auffallendem Licht weiss, offenbar durch eine eingelagerte, aus scharfbegränzten Körnern und Klumpen bestehende Masse, welche ihren Sitz meist zwischen den beiden Schichten hatte. Nachdem durch Säuren diese Incrustation aufgelöst war, verhielten sich die Zotten wie die übrigen.

Die oben erwähnten weissen Knötchen erschienen unter dem Mikroskop nicht als eigene scharf begränzte Gebilde, sondern als schwer zu entwirrende Verknäulungen von Zotten, welche, wenig zu Cysten entwickelt, bei durchfallendem Licht eine dunklere Färbung und geringere Durchsichtigkeit, zum Theil in Incrustation bedingt, erkennen liessen.

Bei Eröffnung des Sacks, auf dem die Zotten sassen, kam eine wasserhelle Flüssigkeit zum Vorschein, welche von äusserst zarten Fäden und membranösen Theilen durchsetzt war, ohne dass letztere eine bestimmte Gestaltung nachweisen liessen. Mikroskopisch waren sie strukturlos; eine ausser einzelnen Kernen hie und da sichtbar erscheinende Faserung beruhte wohl mehr auf Faltung; insbesondere war nirgends eine dem Amnion entsprechende Zellenausbreitung vorhanden. Von Embryo und Nabelstrang war keine Spur zu finden.

Eine von Hrn. Dr. Nebel der Heidelberger Anatomie übergebene Mole bestand aus einem membranösen, $1^1/_2'''$ dicken Lappen (Decidua) und einem 10 Tage später abgegangenen, hühnereigrossen, auf einer Seite etwas eingedrückten Körper. Auf der andern convexen Seite desselben ragten durch Löcher

kleine flockige Massen und einzelne linsengrosse Bläschen vor. Auf dem Durchschnitt waren ebenfalls hie und da faserig-flockige Theile, aber ohne bestimmte Anordnung, zu erkennen. Mikroskopisch war der Bau der Blasen und der an diesen wie an den flockigen Theilen befindlichen cylindrischen Fortsätze dem in den frühern Fällen angegebenen vollkommen ähnlich, nur dass in den Knospen, dem Verhalten im Grossen entsprechend, die Höhlenbildung seltener war. Ausserdem bestand der ganze rothbraune Klumpen aus derber, faseriger Masse (mikroskopisch Faserstoff mit Körnern und geschrumpften Blutkörperchen), welche hie und da Höhlen voll flüssigen, kaum veränderten Bluts, ohne eigene Begränzung einschloss.

Einen dem angegebenen analogen Bau der Blasen fand ich an mehreren in Weingeist aufbewahrten Blasenmolen noch ziemlich deutlich erkennbar.

Nach Allem, was bisher angeführt worden ist, kann es keinem Zweifel unterliegen, dass die grosse Mehrzahl der als Trauben- oder Blasenmolen beschriebenen Gebilde als entartete Eier wirklich hierher gehören, indem die Zerstörung der innern Eihäute sich stufenweise verfolgen lässt, der vorkommende Mangel der umgebenden Memhran (Decidua) aber sich leicht aus dem stückweisen frühern oder spätern Abgang derselben erklärt [1]).

---

[1]) Letzteres sah d'Outrepont (Gem. Ztschr. f. Geb. IV. 286). Mit dem constanten Vorhandensein einer Decidua stimmt auch der Sectionsbefund Mitschell's (Oesterlen Jahrbücher 1845, S. 880), welcher 2 Tage nach Abgang einer Hydatidenmole (»Acephalcysten«) den Grund des Uterus rauh und mit coagulirtem Blut bedeckt fand.

Dass in früherer Zeit fremdartiges hierher gezogen wurde, als Eierstockhydatiden, Naboth'sche Bläschen u. dgl. wurde schon erwähnt; in den entgegengesetzten Irrthum wird man kaum mehr verfallen, indem die Art der Ausstossung, der feinere Bau der Blasen die Diagnose hinreichend begründen können. Ebenso wird die Ansicht, dass die Blasen der Hydatidenmole unmittelbar aus Faserstoff (den Herzpolypen analog, Vallisnieri [1]), aus einem exsudirten Stoff, Gluge [2]) sich bildeten, durch die Uebergänge der geringern Degenerationen zu den bedeutendsten und den feinern Bau der letztern widerlegt.

Auch die Verwechslung mit belebten Hydatiden sollte man kaum mehr erwarten. Nachdem die alte Meinung von dem eigenen Leben der Molen durch die Behauptung Percy's [3]), dass er die Bläschen einer Mole sich habe bewegen sehen, eine Restauration erlitten, und Laennec die Acephalocysten in Aufnahme gebracht hatte, glaubte man wegen der abweichenden Gestalt die durch Abort entleerten Blasen als eigene Species *„Acephalocystis racemosa"* aufstellen zu müssen.

Bremser [4]) deutete das erst nach einiger Zeit erfolgende Eindringen der umgebenden gefärbten Flüssigkeit in die wasserhellen Blasen als Zeichen des nun eingetretenen Todes der Thiere, und meinte, die Blasen würden sich vielleicht später von den Stielen trennen, ja vermuthete sogar eine Erkrankung der Hydatiden. Da er aber die gestielten Blasen theils als von einer Haut eingeschlossen beschreibt, theils

---

[1]) A. a. O. S. 135.

[2]) Atlas d. path. Anat. 4te Lfg.

[3]) Journal de Méd., Chir. et Pharm. 1811.

[4]) Ueber lebende Würmer im lebenden Menschen. Wien 1819.

als mit einer dem Chorion gleichenden häutigen Hülle in Zusammenhang stehend, und sogar angibt, dass sie mit einem Fötus vorkommen, so ist wohl sicher, dass die von ihm beschriebenen Gebilde wie die Blasenmolen anderer Autoren entartete Eihäute waren.

Gluge [1]) beschreibt als „Uebergangsform zu den Akephalokysten" eine Bildung, die er als nicht in der Regel von den Eihäuten ausgehend, sondern als primitiv, aus einem exsudirten Stoff hervorgegangen ansieht. Es waren helle, durch Fäden zusammenhängende, hie und da mit Flocken besetzte Bläschen, aus einer Membran gebildet, welche wie die Verbindungsfäden und Flocken mit in Essigsäure unlöslichen Kügelchen von $^1/_{500}$ Mm. besetzt war. Dass auch dieses Gebilde den gewöhnlichen Blasenmolen analog war, ist um so mehr anzunehmen, als G. selbst es den von Cruveilhier u. A. beobachteten gleich setzt.

Sollten wirkliche Blasenwürmer im Uterus [2]) oder an den Eitheilen vorkommen, so würden sie an den bekannten Merkmalen sowohl der Thiere als der Blasen leicht zu erkennen sein.

Dagegen ist nun eine weitere Frage, welche, und ob immer dieselben Theile des Ei's das Substrat der Blasenbildung abgeben und ob die letztere überall von derselben Natur ist?

Hier lässt sich mit Bestimmtheit angeben, dass in der grössten Mehrzahl der Fälle die Zotten des

---

1) Atlas der patholog. Anatomie. Jena. 4te Lfg.

2) Rokitansky, Path. A. III. 538. Eine Angabe in Hufeland's Journal, XII. C. 28, von Hydatiden mit Würmern scheint unzuverlässig: sollten die *Act. N. C. VI obs. 89* erwähnten Blasen, die von einer 70jährigen Frau wochenlang abgingen, Echinococcusblasen gewesen sein?

Chorion Sitz der Blasenbildung sind. Es wird diess dargethan 1) durch Betrachtung einer Reihe von Präparaten oder Abbildungen und Beschreibungen, welche eine ununterbrochene Aufeinanderfolge nachweisen von Eiern mit Zotten, welche dem blossen Auge nicht krankhaft erscheinen (s. S. 43) bis zu Molen, die blos aus einem Convolut von Blasen bestehen. 2) Durch die Übereinstimmung des mikroskopischen Bau's. Es sind nämlich normale Chorionzotten wie die Knospen an den Blasenmolen aus zwei Substanzen gebildet, deren äussere (Exochorion) aus einer regelmässigen Schichte von Kernen besteht, welche, in eine gelbliche, mit Körnern besetzte Masse eingebettet, selten von isolirten Zellen umgeben werden, während die innere (Endochorion) mehr farblos, strukturlos bis faserig mit eingestreuten, meist verlängerten Kernen erscheint. So wenigstens finde ich sie auch an normal erscheinenden Chorionzotten aus früher Zeit, die in Weingeist gelegen waren, in spätern Perioden verlaufen im Innern der Zotten Gefässe, welche in den letzten Verzweigungen nur von der primären Gefässehaut gebildet fast ohne Spur von zwischengelagerter faseriger Substanz von der Epithelialschichte bekleidet werden (s. Wagner Icones phys. XI. fig. 3). Diese ist dann oft so dünn, dass sie nur durch einen doppelten Umriss angezeigt wird, wobei keine der sonst in ihr befindlichen Kerne Raum haben würden; dieselben treten aber wieder auf, wo jene einigermassen dicker wird. Es ragt nämlich meist über die Umbiegung der Gefässe in den Zotten ein, wie diese überhaupt cylindrisches, bloss von der Epithelialschichte gebildetes Stück mehr oder weniger weit hinaus und ähnliche knospenartige Hervorragungen

finden sich nach den Seiten. Diess ist sogar noch an vielen Zotten der ausgetragenen Placenta der Fall.

An den hydatidösen Zotten dagegen treten neben normalen Verzweigungen wahrhafte Wucherungen der Epithelialschichte auf, welche sich neben ihrer unendlichen Vermehrung durch Gestalt und Grösse auszeichnen, indem sie nicht kurze cylindrische Verlängerungen der Zotten bilden, sondern auf einem oft ausserordentlich dünnen Stiel aufsitzende, birnförmige, häufig zu unförmlichen Kolben anschwellende, oder platte und in grosse Länge spitz auslaufende Fortsätze darstellen; endlich ist die Bildung von einer oder mehreren Höhlen in denselben charakteristisch. Dabei ist aber die histologische Beschaffenheit überall die gleiche mit unbedeutenden Modificationen, z. B. dass die Kerne mehr oder weniger bläschenartig, die übrige Masse gelblich gefärbt und mit Körnern besetzt ist. Auch geht, was Bischoff von den Chorionzotten des Kaninchens angegeben hat, und besonders die seitlichen Vorragungen zeigen, das Wachsthum überall von der strukturlosen Grundmasse aus, in welcher erst früher oder später die Kerne auftreten, ohne dass in denselben eine Vermehrung von sich aus zu bemerken ist. Fast überall ist der äussere Umriss dieser Anhänge glatt und scharf, hie und da waren blasse Körner in Reihen um dieselben angelagert, deren grössere, aus glasheller Masse bestehend, dieselbe birnförmig gestielte Form hatten, wie die Anhänge selbst.

Der beschriebenen Ausartung der äussern Schichte der Zotten bei Hydatidenbildung entspricht häufig eine abnorme Verdickung der innern durch Ablagerung faseriger Substanz (s. S. 30).

In Betreff der Entstehung der Blasen an den Zotten ist die am allgemeinsten ausgesprochene Ansicht: durch Metamorphose der Gefässe (S. 26).

Dass hiefür die baumförmige Anordnung und die überdiess vielfach bestrittene Communication der Blasen nicht beweisend ist, leuchtet ein. Für Ausdehnung von Lymphgefässen insbesondere spricht nichts, solange deren Anwesenheit in den Zotten überhaupt nicht nachgewiesen und bei dem Bau der letztern höchst unwahrscheinlich ist[1]). Die zur Analogie beigezogene Entstehung von Hydatiden aus Lymphgefässen in andern Theilen des Körpers mag dahinstehen.

Hinsichtlich der Blutgefässe ist zuerst mit Velpeau zu bezweifeln, ob an den jüngsten Eiern, wo man Blasenbildung in den Zotten bemerkt, diese schon gefässhaltig seien, ob ferner die degenerirten Zotten nur zu irgend einer Zeit Gefässe enthalten (s. unten). Ausserdem hat man nie Blutkörperchen in den Blasen gefunden, wenn auch die Färbung derselben von Blutroth herrühren mag, das von den umgebenden Blutmassen her durch Imbibition eindringt, und eine Umwandlung von Blutgefässen in baumförmige Hydatiden ist überhaupt nicht nachgewiesen. Wrisberg's (S. 27) so häufig dafür citirte Injektion zeigt vielmehr, dass die Zotten, so weit sie degenerirt waren, nicht angefüllt wurden, wenn auch die Stämme derselben durchgängig waren. Endlich ist die direkte Beobachtung der Blasenanfänge dieser Ansicht entgegen; man könnte höchstens diese Höhlenbildung für ein Analogon der nicht stattfindenden Gefässbildung halten.

---

[1]) Bischoff, Entwicklungs-Geschichte d. S. u. d. M. S. 145.

Es ist noch die Annahme einer Disposition der Chorionzotten zu Blasenbildung übrig, indem zu einer gewissen Zeit Anschwellungen derselben normal seien, aber jedenfalls wird jene durch diese nicht erklärt, und wenn man auch die starke Imbibitionsfähigkeit der Zotten als disponirend annehmen will, so ist doch kein präexistirender Hohlraum als Sitz der Flüssigkeitsansammlung nachgewiesen.

Bei der Untersuchung einer grossen Zahl von kranken und anscheinend gesunden Eiern fand ich allerdings an sehr vielen kleine Anschwellungen der Zotten, jedoch nicht bei allen, obschon sie häufig aus gleicher Periode waren. Ueber das Hohlsein dieser mit blossen Augen eben sichtbaren Anschwellungen ist jedoch sehr schwer zu urtheilen, dagegen zeigte die mikroskopische Untersuchung an sehr vielen offenbar kranken Eiern aus den frühern Monaten einen gewissen Grad von Wucherung der Epithelialschichte der Zotten mit mehr oder weniger häufiger Höhlenbildung in den letzten Endigungen. Ebenso verhielt es sich bei einer Anzahl von Eiern, welche bloss geringe Anschwellungen an den Zotten hatten, und, wenn auch in geringerm Grade, bei einigen, welche anscheinend völlig normal waren; an andern dagegen war nichts hievon zu finden. Ich glaube hieraus schliessen zu dürfen, dass, abgesehen davon, ob Anschwellungen der Zotten zu einer gewissen Zeit normal seien[1]), ein geringer Grad von Blasenbildung in den Zotten des Chorion nicht normal, wohl aber bei

[1]) So finden sich z. B. in der ersten Figur von Sömmering's Abbildungen von Embryonen, wie S. selbst sagt, sehr kleinen Hydatiden ähnliche Knötchen, die er an andern Eiern nicht fand.

abortirten Eiern sehr häufig vorkommt, wobei oft nur die frühe Ausstossung die weitere Entwicklung jener hindern mag.

Ob diese Blasenbildung als primitive Erkrankung des Ei's auftrete oder immer von andern Veränderungen abhängig ist, kann ich noch nicht entscheiden, da an den kleinsten Eiern dieser Art meist die Decidua fehlt; der Embryo wird theils unversehrt, bei partieller Blasenbildung selbst ausgetragen angetroffen, theils fehlt er ganz, wo die Hydatidendegeneration nur eben beginnt.

Es ist nun rücksichtlich des genauern Verhaltens jener kleinsten Höhlen in den Chorionzotten zu untersuchen, ob dieselben in ein bestimmtes Verhältniss zu den Gebilden zu bringen sind, welche man im histologischen Sinn als Kerne und Zellen bezeichnet.

Ich glaube nicht, denn ausserdem, dass mir einigemale Höhlen in Knospen vorkamen, welche in der strukturlosen Masse bloss Körner, noch keine Kerne zeigten, ist das Ansehen der Höhlen auch bei gleicher Grösse etwas verschieden von dem der Kerne; diese erscheinen allerdings hier auch alsbald sehr blass, scharf begränzt, machen aber den Eindruck eines Bläschens mit eigener Wand, während die Höhlenbildung als farbloser Fleck in der gelblichen Substanz sich wie eine blosse Lücke derselben ausnimmt. Gegen die Deutung als Zelle, deren Höhle durch Wachsthum zur Blase werde, spricht ausser der Abwesenheit anderer, als solche deutlich zu erkennender Zellen, dass jene Höhlen in den Zotten meistens keinen geformten Inhalt haben, der als Kern angesprochen werden könnte. Einigemal schienen allerdings ein oder einige, selbst fünf kernähnliche Körperchen in

einer Höhle zu liegen, allein diess beweist nichts, denn warum soll nicht die Bildung einer Höhle, die in der Regel zwischen den Kernen stattfindet, ausnahmsweise um dieselben stattfinden, so dass sie darin eingeschlossen werden?

Ganz ähnlich sieht man in isolirten Zellen von Drüsen, Epithelien, besonders aber bei pathologischen Bildungen die Entstehung der Höhlen ohne bestimmte Beziehung zu den morphologischen Elementen. Es kommen nämlich bald eine oder mehrere Höhlen neben dem Kern vor, welcher dadurch auf die Seite gedrängt wird und verschwindet, bald wird der Kern in die Höhle eingeschlossen, was leicht den Anschein einer allerdings häufig gleichzeitig vorkommenden Einschachtelung gibt, endlich scheint der Kern selbst die Stätte solcher blasiger Ausdehnung werden zu können ohne besondere morphologische Bedeutung. Im Wesentlichen ist der Prozess bei jeder umschriebenen Einlagerung von Fett oder festen Theilen in Zellen (s. auch H. Meckel [1]), derselbe und diess spricht namentlich auch dafür, dass, wo das Angesammelte farblos ist, wie in unsern Chorionzotten, das Ganze nicht Produkt eingedrungenen Wassers ist, während eine Vergrösserung auf diese Weise leicht möglich ist. Ausserdem würden in diesem Falle nicht gerade kranke Eier diess Phänomen zeigen, gesunde verschont bleiben, endlich habe ich früher dieselben farblosen Höhlen in den Chorionzotten einer Mole gesehen, unmittelbar nachdem ich sie aus der Scheide genommen hatte.

---

[1]) Müller's Archiv 1846. Mikrographie einiger Drüsen-Apparate &c.

Ob um derartige Höhlen sich irgendwo eine als elementare Membran anzusprechende eigene Begränzung entwickelt, mag dahin gestellt sein; bei den Blasenmolen konnte ich mich nicht davon überzeugen, und ich halte diess, wo man nicht urch eine chemische Verschiedenheit jener unterstützt wird, für um so schwerer, als Zwischenstufen von der Verdichtung, wie sie z. B. an der Oberfläche eines Wassertropfens stattfindet, zu wahren Bläschen vielleicht häufiger sind als die ausgesprochenen Formen. Daher kann man auch an manchen Gebilden, die an einigen Orten als unzweifelhafte Bläschen vorkommen, anderwärts ein mehr oder weniger den letztern ähnliches Ansehen künstlich hervorbringen; so namentlich an manchen Zellenkernen.

Dass die mehrerwähnten Höhlen in den Enden der Zotten die Anfänge der grössern Blasen sind, ist kaum zu bezweifeln, wenn auch die Uebergänge schwerer nachzuweisen sind, was darin begründet scheint, dass kleine Höhlen, wenn sie einmal von der faserigen Substanz überzogen sind, sich fast nur durch die Anschwellung der äussern Umrisse zu erkennen geben. Es wären sonach die Hydatiden der Traubenmole Höhlen, welche in der äussern Substanz der Chorionzotten entstanden, von der vordringenden innern (faserigen) Substanz überzogen die angegebenen zwei Schichten ihrer Wand zeigen.

Dabei mögen sich immerhin in der faserigen Substanz der Zotten auf ähnliche Weise, aber nicht so leicht zu verfolgen und gewiss seltener, analoge Höhlen entwickeln, wie ich aus den S. 32 erwähnten Hohlräumen in der faserigen Wand der grössern Blasen schliessen möchte. Auch an andern Orten, z. B. unter dem Peritoneum, ist eine Cystenbildung durch einfache

Ansammlung von Flüssigkeit zwischen das Fasergewebe zu verfolgen, wie denn überhaupt die Entwicklung von Cysten morphologisch nicht überall gleich ist, indem sie im Gröbern wie im Feinern bald in präformirten Gebilden bald ohne solche auftritt. So z. B. in den Graaf'schen Bläschen oder in Interstitien des Bindegewebs, in Zellen, welche vergrössert die Wand der Cyste darstellen, oder frei zwischen den Kernen in den Enden der Chorionzotten.

Es fragt sich nun, ob die letztern der alleinige Sitz der Hydatidenbildung sind, oder ob sie auch an andern Theilen des Ei's vorkomme?

Das Chorion selbst scheint in so fern Theil daran zu nehmen, als es in ein Strickwerk hohler Fäden übergeht; an den andern Eitheilen kommen zwar Blasen vor, aber anderer Art, und namentlich dürfte die traubige Anordnung auf Stielen den Chorionzotten allein eigen sein. Die Fälle, wo Hydatidenmassen neben einer Placenta ausgestossen wurden, können nicht als Beweis eines andern Sitzes gelten, indem jene an einer andern Seite des Chorions oder einem zweiten Ei sich entwickelt haben konnten; ebenso sind ältere Angaben über den Sitz der Hydatiden am Amnion wegen Ungenauigkeit in der Kenntniss der Eihäute oder in der Bezeichnung ohne Werth. So muss ich die Angabe Sandifort's [1]), dass die Aussenfläche eines Amnion, wie die des Chorion, zottig gewesen sei, mit Velpeau für verdächtig halten, und wenn Mad. Boivin (S. 10) von Fadenbüscheln ähnlichen Villositäten an der äussern Fläche des Amnion spricht, die noch nicht in das 1‴ dicke, aussen

---

[1]) Obs. anat. path. Lib. III. cap. VI.

glatte Chorion gedrungen waren, so ist eine Verwechslung von Chorion mit Amnion, so wie von Decidua mit Chorion um so weniger zu bezweifeln, als das Ei nicht geöffnet war.

Wirkliche Zotten des Amnion beschreibt allerdings Malpighi [1]). Er sagt nämlich, bei Schaafen „*umbilicum crassum cum amnio continuatum appendices subalbas diversae figurae promere, sunt enim probabiliter syphunculi, quorum nonnulli capitulo fungorum instar pollent, alii veluti tubae extremo fine laxantur, plures quasi ramos germinant et compressi omnes humorem fundunt*".

Wenn auch sonst M. Amnion und Chorion nicht scharf zu unterscheiden scheint, so beschreibt er doch hier offenbar die bei Schaafen an der freien Fläche des Amnion vorhandenen Anhänge, welche gewiss den meisten Beobachtern durch ihr zierliches Ansehen aufgefallen sind, aber wenig beachtet worden zu sein scheinen. Diese weissgelblichen, bis zu einigen Linien langen, im Allgemeinen cylindrischen, mitunter eine Strecke weit gespaltenen, dem blossen Auge ein körniges Ansehen darbietenden Zöttchen beginnen am Nabel mit scharfer Gränze, und breiten sich über den Nabelstrang und eine Strecke des Amnion aus, allmälig an Grösse abnehmend. Soviel mir aus früherer gelegenheitlicher Untersuchung frischer Exemplare erinnerlich, und nun nach Aufbewahrung in Weingeist zu sehen ist, bestehen dieselben blos aus einer dichten Anhäufung von Epitheliumzellen.

Auch am Amnion der menschlichen Nachgeburt glaube ich analoge Bildungen zu finden. Bei starker

---

[1]) Op. posth. S. 87.

Vergrösserung nämlich, und besonders deutlich nach dem man das Präparat vermittelst Essigsäure durchsichtiger gemacht hat, erscheinen in der Gegend, wo das Amnion auf den Nabelstrang übertritt, Hervorragungen auf dessen freier Fläche, welche sonst eben, aus einer regelmässigen Lage polygonaler, mit gelblichen Körnern besetzten, nicht gar grossen Kernzellen gebildet wird. Jene Hervorragungen werden offenbar von einer Anhäufung von Epithelzellen gebildet, und sind denen beim Schaaf unter dem Mikroskop nicht unähnlich, nur viel kleiner; da man sie aber meist nur auf der Fläche zu sehen erhält, ist ihre Gestalt und Grösse schwer genau zu bestimmen. Zwischen diesen grössern Anhäufungen haben die Epithelzellen die gewöhnliche Anordnung, oder es zeigen ganze Strecken des Amnion ein ungleichförmiges Ansehen, indem einzelne Zellen bedeutend grösser sind als die übrigen, und hiedurch wie auch durch gedrängtere Lagerung mehrerer über die Fläche vorragen. Dabei treten scharfbegränzte farblose Flecke, anscheinend Höhlen auf, eine oder mehrere in einer Zelle, neben oder um den Kern, in andern Zellen finden sich dafür bräunlich körnige Massen. Ausserdem kommt häufig endogene Bildung von Kernen vor, in sehr grossen Zellen selbst 8—10, wie es scheint mehr primär aus dem Zelleninhalt, als durch Vergrösserung von Kernkörperchen. Dass diese vielfachen Kern- und Höhlenbildungen wirklich in isolirten Zellen stattfinden, erkennt man, wenn diese durch Abschaben getrennt während des Rollens betrachtet werden. In den grössern, zusammengesetztern Hervorragungen findet man häufiger körnige Massen eingelagert, seltener farblose Höhlen; ob sie aus einzelnen Zellen durch

endogene Vermehrung oder durch Vereinigung vieler entstehen, ist schwer zu entscheiden.

Es haben so diese Anhänge des Amnion, indem sie Vergrösserungen einer mit Zellen bekleideten Fläche darstellen wie Drüsen, Darmzotten, besonders aber durch die Beschaffenheit der einzelnen Zellen, welche sehr an Drüsenzellen oder Epidermiszellen bei gewissen Hautkrankheiten erinnert (s. auch S. 45 und das Citat daselbst), grosse Aehnlichkeit mit Theilen, wo die Zellen insbesondere einer physiologisch-chemischen Thätigkeit vorstehen. Demungeachtet dürfte die physiologische Wichtigkeit dieser Gebilde, wie sie Malpighi denselben beilegt, nicht hoch anzuschlagen sein; keineswegs aber dienen sie zur Erklärung hydatidöser Bildungen angeblich am Amnion, da die von M. und Boivin angeführten blasigen Anhänge an der äussern Fläche der Membran sassen, somit für Chorionzotten zu halten sind.

Dagegen kommen Blasenbildungen im Innern der Eihöhle unzweifelhaft als Degeneration des Nabelstrangs, wohl auch des Embryo selbst vor. Sie finden sich häufig neben einem Embryo in Eiern einer gewissen Form (s. S. 55), an der Insertion des Strangs von Albinus und Sandifort[1]) als *processus infundibiliformis* bezeichnet; Ruysch[2]) beschreibt einen Nabelstrang, der so voll Hydatiden war, dass er als eine *concatenatio vesicularum* erschien, an andern ist der Embryo nur als Rudiment oder gar nicht vorhanden (Sandifort[3]), Boivin S. 9).

---

[1]) Obs. anat.-path. III, 91.
[2]) Thes. VI, 51.
[3]) Lib. II. cap. 3.

Auf Blasenbildung in der Decidua könnte man die in der Placenta gefundenen Hydatiden beziehen (s. S. 23); die meisten derselben tragen aber deutlich den Charakter der vom Chorion ausgehenden gestielten Blasen und stehen häufig nachweisbar mit demselben in Verbindung; sie sind daher den in die Placenta eingegangenen Zotten des Chorion zuzuschreiben.

Dagegen möchten vielleicht die von Haller (s. S. 27) als zweite Art aufgestellten Hydatiden der Placenta, mehr noch die von Boivin (S. 10) an der Innenfläche einer (von ihr Chorion genannten) Decidua beschriebenen kleinen Bläschen mit den Hohlräumen der S. 33 erwähnten Decidua zusammenzustellen sein. Mehrere derselben, welche ganz geschlossen waren, enthielten einen gallertartigen, grauröthlichen Pfropf und erschienen, wo sie mehr frei lagen, als Bläschen. Eine ganz ähnliche Beschaffenheit der Decidua habe ich einigemale an Weingeist-Präparaten gesehen und einzelne derartige, von einer dünnen Gallerte erfüllte Bläschen fand ich in der frischen Decidua einer im fünften Monat verstorbenen Frau.

Alle diese Bläschen halte ich für identisch mit den vergrösserten Drüsenbälgen, welche man im Mutterhals unter dem Namen Naboth'sche Bläschen sehr häufig, seltener und weniger entwickelt auch im Grund des Uterus findet (Rokitansky[1], Kiwisch[2]). Bläschen an der Uterinseite der Decidua beschreibt Montgomery[3]). Eine ungewöhnlich starke Entwicklung

---

1) Path. Anat. III, 535.

2) Klinische Vorträge. S. 235.

3) Die Lehre von den Zeichen der Schwangerschaft, übersetzt von Schwann. S. auch Bischoff Entwicklungsgeschichte d. Sg. u. d. M. S. 92.

solcher Bläschen in der Decidua wäre sonach den sogenannten Schleimpolypen des unschwangern Uterus analog. Bis zu welchem Punkte aber die Ausbildung derselben normal und welches das Verhältniss dieser geschlossenen Bälge zu den schlauchförmigen Drüsen im unschwangern und schwangern Uterus sei (s. Bischoff und E. H. Weber[1]), darüber bedarf es noch weiterer Untersuchungen.

Mitunter kommen einzelne grössere Blasen in der Placenta vor; so ist z. B. in der Sammlung der Würzburger Universität (ehemals d'Outrepont's) eine eigrosse Blase an der Fötalfläche einer Placenta, aber ausserhalb des Chorion. Morgagni[2]) berichtet Fälle aus seiner wie Albrecht's und Röderer's Beobachtung. Solche Blasen mögen häufig von gleichzeitig vorhandenen Faserstoffmassen gebildet werden.

Endlich seien hier nocht erwähnt gestielte, kolbige, nadelkopf- bis erbsengrosse Körper, welche mir einigemale an der Decidua vorkamen und mit den gestielten Hydatiden des Chorion in der äussern Gestalt Aehnlichkeit hatten. Dieselben sassen meistens an solchen Deciduen, welche vom übrigen Ei theilweise getrennt mit Fibrineinlagerungen derbe Massen bildeten. Von Chorionzotten, welche sich soweit erstreckten, schienen sie nicht herzurühren, auch fand

---

[1]) Müller's Archiv 1846. S. 111. — Zusätze zur Lehre &c. der Geschlechtsorgane. Leipzig 1846. — Die Schwierigkeit der Darstellung jener Drüsen im unschwangern Uterus zeigen Bischoff's Aeusserungen; auch Weber schweigt davon a. a. O. Diess mag die vorläufige Angabe entschuldigen, dass sie allerdings daselbst auch vorhanden sind, namentlich mitunter genau von der Beschaffenheit, wie sie Weber tab. VIII. fig. 6 abbildet.

[2]) *De Sedibus etc.* III. 449 & 458.

ich einige unter dem Mikroskop lediglich aus Faserstoff bestehend. Ausserdem gingen sie unmerklich in faserstoffige Anhängsel ganz unbestimmter Gestalt über. So weit ich sie untersuchen konnte, waren sie solid, doch lässt sich bei der Geneigtheit des Faserstoffs, Höhlen in sich zu bilden, vermuthen, dass ähnliche Gebilde auch hohl vorkommen, wodurch Verwechslung mit andern Blasen veranlasst werden könnte.

Fleischmole, *m. carnea*, wohin auch die *m. tendinosa* zu rechnen ist, wurde häufig bis in die neuere Zeit Alles genannt, was von unbestimmter, dabei einigermassen derberer, insbesondere faseriger Beschaffenheit aus den weiblichen Genitalien zum Vorschein kam, und wenn man bei den Blasenmolen besonders geneigt war, sie für Dinge zu halten, welche sie nicht sind, so hat man umgekehrt sehr oft Dinge, welche nicht dahin gehören, unter die Fleischmolen geworfen.

Dass dieser Ausdruck immer höchst uneigentlich angewendet sei, versteht sich von selbst, und gerade die Gebilde, von welchen derselbe vielleicht herrührt, Produkte der Substanz des Uterus, Fibroide oder Polypen, mussten am bestimmtesten von den Molen überhaupt getrennt werden. Der Umfang der sogenannten Fleischmole bleibt aber gross genug auch bei Beschränkung auf entartete Eier, indem dahin alle diejenigen gerechnet werden, welche, ohne durch auffallende Blasenbildung, Menge frischeren Bluts u. dgl. ausgezeichnet zu sein, eine grössere Dichtigkeit und Derbheit im Ganzen oder in einzelnen Theilen zeigen.

Die Verschiedenheit der so zusammengestellten Objekte, andererseits die grosse Aehnlichkeit, welche manche derselben bei dem Mangel hervorstechender

Eigenschaften mit fremdartigen Dingen haben und die daher rührende Schwierigkeit der Unterscheidung im gegebenen Fall machen ältere Beobachtungen zum grossen Theil unbenützbar; auch der Umstand, dass bei der Entstehung der Fleischmolen eine Parthie der Eihäute am meisten betheiligt erscheint, über welche bis in die neueste Zeit die widersprechendsten Ansichten herrschten, nämlich die Decidua, erschwerte und erschwert noch die Beurtheilung krankhafter Zustände in hohem Grad.

Wenn ich nun versuche, einige der häufigsten und ausgeprägtesten Formen von Eiern, welche man unter dem Namen Fleischmolen zusammenzufassen pflegt, aufzustellen, so geschieht dies nur behufs der Beschreibung, indem ich wohl weiss, dass nicht nur Uebergänge zwischen diesen selbst, sondern auch zu andern Arten von Molen so wie zu kaum erkennbaren Abweichungen vorkommen und ich verweise in dieser Beziehung auf das im Allgemeinen und bei den Blutmolen insbesondere Gesagte.

Sehr häufig [1]) findet man Eier, welche, im Allgemeinen kugelig geformt, meist von 2 — 3 ″ im Durchmesser eine verhältnissmässig grosse Höhle enthalten, die zunächst durch Amnion und Chorion gebildet wird. Mit dem letztern hängt durch die Zotten ringsum oder in einem grössern Umfang eine aussen rauhe, mehrere Linien bis über einen Zoll dicke

---

[1]) Z. B. in den Sammlungen der Anatomie, wie der Universität (ehemals d'Outrepont's) zu Würzburg; die Untersuchung eines ähnlichen verdanke ich der Freundschaft des Hrn Dr. Bruch in Heidelberg. S. ferner: Ruysch Thes. anat. VI. S. 45; Sandifort Obs. a. p. III. tab. 8. Velpeau Ovologie tab. 2.

Schichte zusammen, die ausser der Verflechtung jener Zotten mit der meist in unregelmässige Lappen zerrissenen Decidua aus zwischengelagerter Masse besteht, die sich theils roth als Blutgerinnsel, theils als farblose Fibrine durch die äussere Beschaffenheit wie durch die mikroskopische Untersuchung erweist. Besonders charakteristisch ist dabei das Hervorragen halbkugeliger Erhabenheiten von einigen Linien bis 1 Zoll Durchmesser (*bosselures* bei Velpeau) gegen die Höhle des Ei's; dieselben sind grössere Blut- und Faserstoffklumpen an der Aussenfläche des Chorion, es nach innen vor sich herdrängend. In der Regel ist ein verhältnissmässig sehr kleiner, aber dicker, wie geschwollner Embryo vorhanden, an einem kurzen Nabelstrang, der fast durchgehends mit starken blasigen Anschwellungen besetzt ist. Von dieser häufigsten Mittelform kommen Uebergänge zu normalen Eiern, aber auch zu bedeutendern Verunstaltungen vor, wobei der Embryo unkenntlich wird oder verloren geht; weiterhin wird die Höhle des Ei's zerstört, indem die Blutklumpen die innern Eihäute durchbrechen, und das Ganze, nun von sehr verschiedener Grösse, nimmt auch äusserlich eine unregelmässig klumpige Gestalt an.

Von diesen Eiern kaum verschieden, wie die Uebergänge zeigen, als durch die Zeit der Entwicklung sind Degenerationen der Placenta, welche als scirrhöse Placenta, oder auch als Fleischmolen neben einer Frucht aufgeführt werden.

Es ist nämlich ein etwas älterer, aber meist vor der Ausstossung abgestorbener, atrophischer oder wassersüchtiger Embryo mit seinem oft zu einem Faden verdünnten oder blasig angeschwollenen Nabelstrang

an einer Placenta befestigt, deren Innenfläche dieselben Hervorragungen zeigt, wie sie oben am ganzen Ei beschrieben wurden. Ausserhalb der Placenta sind hier die Eihäute meist nicht verändert. Bei Velpeau tab. XIII. ist eine ähnliche Placenta mit Zwillingen; in seltenen Fällen fehlt auch hier der Embryo, wie einmal in d'Outrepont's Kabinet.

Aehnlich sind viele Placenten, welche in den letzten Schwangerschaftsmonaten, ja selbst mit ausgetragenen, lebenden Kindern geboren werden, und bei oft enormer Grösse eine verbreitete oder stellenweise Einlagerung fibrinöser Massen zeigen, die hie und da in Concretionen umgewandelt sind, anderwärts mit Flüssigkeit erfüllte Höhlen einschliessen. Wie weit jedoch namentlich die zu einem farblosen, callösen Gewebe geschrumpften Massen Residuen alter Blut-Ergüsse, wie weit Produkte entzündlicher Exsudation sind, ist nicht leicht zu entscheiden. Hie und da wurde das Eingelagerte für Fett gehalten [1]), was wohl nur in so fern richtig ist, als kleine fetthaltige Körner sich in den Faserstoff allmälig einlagern.

Eine zweite Reihe bilden Eier, welche im Durchschnitt von mehr länglicher Gestalt eine kleinere Höhle und jene kugeligen Hervorragungen an deren Innenwand nicht haben. Manche lassen ausgenommen eine grössere Glätte der Aussenfläche der Decidua (s. später) äusserlich kaum eine Veränderung der Membranen erkennen, enthalten aber in der Höhle keinen Embryo. Andere zeigen jene Beschaffenheit der Decidua im ganzen Umfang oder theilweise erhöht durch

[1]) Morgagni a. a. O. S. 450; Eph. N. C. Cent. VI. obs. 74; Act. N. C. VII. 61; d'Outrepont in der Gem. D. Ztschft. f. Geb. V. S. 564.

einen Ueberzug von dünnen, mehr oder weniger fest anhaftenden Faserstoffhäutchen. Dabei ist die genannte Membran hie und da an sich sehr dick ($^1/_2$''), nach innen mit schwammigen Wucherungen besetzt, in welche ausserdem Blutgerinnsel infiltrirt sind; anderwärts wird sie durch eingelagerte farblose Faserstoffschichten leicht in mehrere Blätter spaltbar, oder durch Blutergüsse vom Chorion theilweise getrennt und in Lappen zerrissen. In der Höhle des Chorion, dessen Zotten in die Decidua eingesenkt oder mit Blutgerinnsel verfilzt sind, ist hie und da ein Embryo vorhanden, häufiger ein mit ausgefranztem Ende frei flottirender oder an einer andern Stelle der Wand angehefteter Rest der Nabelschnur oder mehrere weisse, büschelförmige Fäden (Mikschik), oder es fehlt auch jede Spur eines Nabelstrangs. Solche Eier sind in der Regel aus dem 2ten oder 3ten Monat, indem sie sodann ausgestossen oder weiter verunstaltet werden [1]). Je mehr nämlich die Menge der Einlagerung in die Decidua so wie zwischen diese und des Chorion zunimmt, desto mehr verschwindet dessen Höhle, so dass die Wände sich fast berühren. Eine bohnengrosse Höhle erwähnt Mikschik. Dabei verlängert sich die Gestalt des Ganzen bisweilen so, dass es einen Cylinder von 3—4'' Länge bei $1^1/_2$—2'' Dicke darstellt. Endlich geht die regelmässige Lagerung der Eihäute ganz verloren, indem ausser der Decidua auch die innern Eihäute in Lappen zerreissen und mit den eingelagerten Blut- und Faserstoffmassen ein unordentliches Convolut von der verschiedensten Grösse

---

[1]) Desswegen unterscheidet Mikschik alle ähnlichen als Abortiveier von den Fleischmolen.

und Gestalt bilden, das bei seinem derben und faserigen Gefüge mit Fleisch und Sehnen allerdings oft Aehnlichkeit hat, seinen Ursprung aber schwer erkennen lässt.

Nicht selten ist eine Zerreissung und Verunstaltung der Decidua durch innig mit ihr verbundenes Blutgerinnsel nur an einem Ende des Ei's zu einem hohen Grad gelangt, während der grössere Theil seines Umfangs wenig verändert ist. Es entsteht dann ein stielähnlicher Fortsatz, den ich, wie Mikschik, aus Blut bestehend, grö-stentheils aber von einer dünnen Schichte der Decidua überzogen fand.

Solche Produkte bilden den Uebergang zu andern, die ich als dritte Reihe aufstellen möchte. Es giebt nämlich Eier, wo das nicht leicht über 2‴ im Durchmesser haltende Chorion, sogar mit Amnion und Embryo mehr oder weniger unversehrt, bisweilen sehr schön erhalten, aber nur spärlich von einer dünnen Schichte Decidua überzogen ist, während deren grösserer Theil einen platten, scheibenähnlichen, oder gleichsam zusammengerollt einen derben, cylindrischen Körper oder mit Blut und Fasernstoff durchsetzt einen rundlichen oder unregelmässig lappigen Klumpen, hie und da von einigen Zollen Durchmesser bildet, der mit dem am Chorion haftenden Theil der Decidua nur durch einen dünnen Stiel verbunden ist. Die dünne am Chorion haftende Schichte der Decidua scheint der *reflexa* zu entsprechen, das Uebrige der zu früh losgetrennten *vera*, in deren Höhle das Ei vielleicht gar nicht gelangt war.

Solche Entartungen der Decidua bei unversehrtem Chorion pflegen als Fleischmole neben einem gesunden Ei bezeichnet zu werden; dieselbe Benennung

erhalten aber auch ganz umschriebene Veränderungen, welche sich bei Eiern auf verschiedener Entwicklungsstufe, selbst reifen, finden. Dahin gehört z. B. eine faustgrosse Masse in d'Outrepont's Sammlung, welche 10 Minuten nach einem ausgetragenen Kind mit der Placenta abging, an deren hinteren Fläche sie in einem eigenen Sack eingeschlossen gewesen sein soll, mit derselben durch einen 1″ langen Fortsatz in Verbindung stehend. Aeusserlich ist der durch seichte Einschnürungen etwas lappige Körper von einer membranösen Schichte überzogen, welche aus Zwischenstufen von Faserstofffasern zu Bindegewebe und breitern, starren Fasern besteht; das Innere ist gleichmässig derb, bräunlich gefärbt, mikroskopisch aus schollig-faseriger Fibrine mit braunen Körnern und Klumpen gebildet, das Ganze also lediglich ein altes Blutgerinnsel in oder an einer Stelle der Eihäute.

Uebergänge zu den S. 13 beschriebenen Wassermolen bilden Eier, deren grosse, dabei einen verkümmerten oder keinen Embryo enthaltende Höhle von einer Wand begränzt wird, welche ungeachtet der unbedeutenden Dicke ausser den Eihäuten Fibrin-Einlagerungen enthält.

Die Combination von Blasenbildung in den Chorionzotten mit Veränderungen, welche man zu den Fleischmolen rechnet, wurde schon oben (S. 20) erwähnt. Es finden sich entweder in das Netzwerk der Blasen einzelne Massen von Blut und Faserstoff eingelagert, oder die letztern sind so umfangreich, dass nur einzelne Blasen daraus hervorragen (S. 37), oder die Decidua, welche ein mit blasigen Zotten besetztes Chorion umgibt, ist durch Wucherung und Einlagerung verändert, oder die Placenta ist gleichzeitig von den

Chorionzotten angehörigen Blasen durchsetzt und durch zwischengelagerte fibrinöse Massen in einen dicken derben Körper umgewandelt. Ausser diesen dem blossen Auge erkennbaren Blasen zeigt das Mikroskop, wie an vielen anscheinend gesunden Eiern, so besonders an Fleischmolen sehr häufig die früher beschriebene Bildung kleiner Höhlen in den Enden der in jene verwebten Chorionzotten, als beginnende Hydatiden-Entartung.

Eine namentlich in praktischer, selbst gerichtlicher Beziehung wichtige Frage ist nun, wie im gegebenen Fall ein zu einer derben, unförmlichen Masse umgewandeltes Ei von ähnlichen, aber ihrem Ursprung nach verschiedenen, aus Blut oder Geschwülsten bestehenden Körpern zu unterscheiden sei. Die positiven Unterscheidungsmerkmale der letztern gehören jedoch weniger hierher, als diejenigen, welche für wahre Molen charakteristisch sind.

Das Vorhandensein einer Höhle ist, wenn nicht deren Wände als Eihäute kenntlich sind, unsicher, indem sowohl Uterusgeschwülste als Blutgerinnsel hohl vorkommen.

Blutgefässe wurden sowohl zur Unterscheidung wahrer Molen von Blutgerinnseln (Ruysch[1]) u. A.) als auch zur Erkennung von Excrescenzen des Uterus benützt, wo sie in dem Stiel verlaufen, mit welchem letztere aufsitzen (Morgagni a. a. O. S. 446); allein einerseits ist der Nachweis von Gefässen in manchen Molen sehr unsicher, andererseits enthält die Decidua Gefässe, die aus der Substanz des Uterus kommen und es finden sich an wahren Molen stielähnliche

[1]) Obs. anat.-path. 29.

Fortsätze. Ueberhaupt ist auf die äussere Gestalt bei deren unendlicher Verschiedenheit wenig zu bauen.

In vielen Fällen ist das blosse Auge im Stande, wenn nicht am frischen, doch am ausgewässerten Präparat Reste der Decidua zu entdecken, die an dem eigenthümlich schwammigen oder bei grösserer Verdichtung an dem übriggebliebenen siebförmig löcherigen Ansehen kenntlich sind. Indessen ist dabei grosse Vorsicht nöthig, indem die mikroskopische Untersuchung öfters an Stellen, wo die bekannten Grübchen vorhanden sind, statt den Zellen der Decidua bloss Faserstoff-Elemente nachweist, wie denn auch Croupmembranen z. B. in der Luftröhre das reticulirte siebartige Ansehen der Decidua täuschend nachahmen. Es ist also letzteres nicht nothwendig von unmittelbar in ihre Bildung eingegangenen drüsigen Theilen bedingt. Auch Stücke des Chorion lassen sich von Faserstoffmembranen u. dgl. mit ziemlicher Sicherheit an der festern, dabei durchscheinenden, auf einer Seite glatten Beschaffenheit unterscheiden, besonders wenn auf der andern Seite davon ausgehende Fäden als Zotten erkennbar sind.

In zweifelhaften Fällen, bei bedeutender Zerstörung, muss die Nachweisung einzelner Reste der Eihäute vermittelst des Mikroskops versucht werden. Das Amnion ist bei seiner leichten Zerstörbarkeit hiezu im Allgemeinen wenig geeignet, doch kann das Vorhandensein einer Epithelausbreitung im Innern einer Höhle die Bestimmung derselben als dem Chorion angehörig oder zufällig (im Faserstoff) entstanden, unterstützen. Das Chorion ist bisweilen durch mehr oder weniger ausgebildete Bindgewebefasern mit verlängerten Zellenkernen von Faserstoff unterschieden,

häufig aber wird es abnorm verdickt in mehrere Blätter spaltbar, welche alle Uebergänge von strukturloser Substanz zu rauhen ästigen Faserstofffasern, wie zu wellenförmigem Bindegewebe mit eingelagerten Kernen und Zellen zeigen [1]), hie und da endlich zu Elementen des Siphonoma auf geringer Entwicklungsstufe.

Bei weitem wichtiger sind die Zotten des Chorion, welche ihr unter dem Mikroskop durch ihre Form und die beiden Schichten, aus denen sie bestehen, so charakteristisches Ansehen bei den grössten Verunstaltungen der Eihäute behalten und dadurch, wie auch Mikschik angiebt, das werthvollste Unterscheidungsmerkmal zweifelhafter Objekte abgeben. In

---

[1]) An einzelnen solcher Faserbündel kamen bei Einwirkung von Essigsäure Einschnürungen zum Vorschein, ganz ähnlich denen, welche durch die von Henle entdeckten spiraligen Kernfasern an Bindegewebebündeln bewirkt werden, obschon eine Umbildung der Kerne in Fasern hier nicht wahrzunehmen war. Ueberhaupt zeigen diese Einschnürungen hinsichtlich des bedingenden Moments vielfache Uebergänge von jenen wahren Fasern zu strukturlosen Scheiden, wie sie an Muskelfasern vorkommen, und die primäre Entstehung solcher faseriger oder membranöser Theile erweist das Vorkommen deutlicher Einschnürungen bei Einwirkung von Essigsäure auf Blutfaserstoff. Auch an Stellen, wo die elastischen Fasern ihre höchste Ausbildung erreichen, kommt eine ähnliche Entwicklung vor. So reihen sich z. B. im *lig. nuchae* die im amorphen Blastem dicht gedrängten Kerne nicht unmittelbar aneinander, sondern schwinden wieder und in diesem, wenn man will, secundären Blastem treten die elastischen Fasern als solche, aber von kaum messbarer Dicke, auf; allmälig dicker werdend, erreichen sie ihre volle Stärke erst nach der Geburt. Es scheinen aber diese Entwicklung und die aus verlängerten Kernen nicht die einzigen beim elastischen Gewebe zu sein.

soliden, anscheinend lediglich aus Blutgerinnsel bestehenden Massen erweist die Anwesenheit dieser Zotten bei mikroskopischer Untersuchung auf das Bestimmteste, dass jene aus Eiern hervorgegangen sind, und ich habe dieselben bis jetzt noch nirgends, wo aus andern Gründen die Anwesenheit eines zerstörten Ei's anzunehmen war, selbst nach jahrelanger Aufbewahrung in Weingeist, vergebens gesucht. Dieselbe Beschaffenheit der Chorionzotten ist in Stücken der Placenta, die getrennt, z. B. nach der Geburt, abgehen, zu erkennen und dient zur Unterscheidung derselben von andern Dingen.

Weniger zuverlässig ist die histologische Bestimmung von Fragmenten der Decidua, obschon sie sehr wünschenswerth wäre, z. B. in Fällen, wo das Chorion mit Inhalt früher zu Grunde geht, oder wenn es vorkommen sollte, dass ein molenartiges Produkt blos von der Erzeugung einer Decidua im Uterus ohne Anwesenheit eines Ei's herrührte. In der Regel jedoch lassen sich Stückchen der Decidua von Blut und Faserstoff wenigstens sehr leicht dadurch unterscheiden, dass sie eine grosse Menge Zellen verschiedener Art enthalten [1]). Die meisten bilden grosse mit gelblichen Körnern besetzte Platten, welche durch Weingeist zu Schollen und Klumpen umgewandelt vermittelst Essigsäure wieder kenntlich gemacht werden können, wobei die Zelle sehr blass, meist aber der Kern sichtbar wird. Cylinder- (Flimmer) Epithelium kam mir einmal an einer sehr jungen Decidua vor, in späteren Perioden nicht. Ausserdem sind, besonders wenn die Decidua nicht verschrumpft, gleich-

[1]) Wagner Jcones. phys. XI. s. o. 6. Bischoff Entwicklungsgesch. d. S. u. d. M. S. 92.

sam abgestorben, sondern schwammig, der innigen Verbindung mit der Uterussubstanz noch nicht seit lange entzogen ist, alle Uebergänge von spindelförmigen Zellen zu breiten, platten Fasern vorhanden; dazwischen stösst man öfters auf Gefässe, meist mit einfachen, hie und da mit zusammengesetzten Wandungen. Endlich würde die bei weiterer Erfahrung vielleicht leichter zu constatirende Anwesenheit von Resten der schlauchförmigen Uterusdrüsen, die ich in den Deciduen einiger Molen gesehen zu haben glaube, ein sehr schätzbares Erkennungsmittel der Decidua abgeben.

Die *molae osseae, lapideae, calcareae* der älteren Autoren [1]) sind fast ohne Ausnahme als Verknöcherungen oder vielmehr Concretionen von Fibroiden der Uterussubstanz zu bezeichnen, indem die Beschreibung für letztere oft äusserst treffend ist, in anderen Fällen wenigstens diese Deutung erlaubt. Jedoch kommen einzelne Inkrustationen an den Eihäuten nicht selten vor, z. B. an den Chorionzotten (S. 36), besonders aber findet eine Ablagerung von Salzen in die Faserstoffmassen statt, welche in und zwischen den Eihäuten befindlich so zur Bildung von starren Plättchen und unregelmässigen Concretionen Veranlassung geben. Vorzüglich in der Placenta kommen letztere bisweilen in grosser Ausdehnung vor.

Da nun an manchen Molen Faserstoffmassen den grössten Theil ausmachen, und die Ausstossung derselben nicht immer zu der gewöhnlichen frühen Periode geschieht, so ist die Möglichkeit nicht zu leug-

[1]) Lamzweerde S. 135 ff. Malpighi Op. posth. S. 50. Hankoph Diss. de Mola. Götting. 1746. Lysthenius Diss. Halae 1749.

nen, dass analog der Verwandlung des Fötus in ein Lithopädion eine Inkrustation und Imprägnation mit erdigen Massen an einem grössern Theil einer Mole stattfinden könne; indessen ist mir ein solches Beispiel bis jetzt nicht mit Sicherheit nachgewiesen bekannt.

Nachdem ich nun die Entartungen von Eiern, welche man als Molen zu bezeichnen pflegt, auf die übliche Weise nach der äusseren Form durchgegangen habe, will ich noch den Antheil, welchen die einzelnen Theile des Ei's an der Molenbildung überhaupt nehmen, zusammenstellen, jedoch ohne Anspruch auf vollständige Aufzählung aller Abweichungen, namentlich geringeren Grad's, wie sie einer pathologischen Anatomie des Ei's zukommt (s. S. 10).

Das Vorkommen eines Embryo neben entarteten Eihäuten hat häufig zu Verwirrung Veranlassung gegeben, indem man die vor Allem nöthige Unterscheidung versäumt hat, ob beide von einem oder von verschiedenen Eiern herrühren.

Der erstere Fall ist unbestreitbar gegeben, wenn der Embryo in der noch geschlossenen Höhle der entarteten Eihäute enthalten ist, was nicht selten vorkommt, oder wenn derselbe durch seine Nabelschnur mit einer kranken Placenta verbunden ist. Anderemale ist neben dem Embryo ein Theil der Eihäute unversehrt, während der entartete Theil Mole genannt wird, um so mehr, als er häufig getrennt abgeht; dies ist insbesondere mit der kranken Decidua der Fall, wo dann die unversehrten innern Eihäute mit Embryo für das ganze zweite Ei genommen werden. Oder end-

lich es wird eine ganz lokale Veränderung z. B. ein Blutgerinnsel in oder an den sonst normalen Eihäuten (s. S. 59) als Mole neben einem Embryo bezeichnet.

In allen diesen Fällen, wo Embryo und Entartung der Häute einem Ei angehören, steht in der Regel die Ausbildung beider in umgekehrtem Verhältniss. Neben unversehrten, ja ausgetragenen und lebenden Früchten kommen partielle Blasenbildungen, Blutergüsse, Concretionen der Eihäute und der Placenta vor, welche als geringe Abnormitäten den Molen nicht zugezählt werden. Es finden sich jedoch alle nur denkbaren Uebergangsstufen zu den bedeutendsten Eihautentartungen sowohl, als gleichzeitig bis zu dem gänzlichen Mangel des Embryo. Dahin gehören unreife lebende oder todte Früchte; letztere abwärts durch alle Monate bis zu der Grösse von einigen Linien. Sehr viele derselben erscheinen, wenn auch normal gebildet, atrophisch und nach dem Verhältniss ihrer Grösse zur Ausbildung der Eihäute und der Schwangerschaftsdauer vor längerer oder kürzerer Zeit abgestorben. In andern kranken Eihäuten finden sich A- und Anencephalen (z. B. in der Sammlung der Anatomie zu Heidelberg) sowie andere Missbildungen, deren genauere Betrachtung nicht in den Bereich dieser Abhandlung gehört. Weiterhin sind manche Früchte durch Erweichung oder Verschrumpfung unkenntlich oder der blasig ausgedehnte oder zu einem Faden verdünnte Nabelstrang (s. S. 55) endet frei oder ist an einer zweiten Stelle der Innenfläche des Ei's angeheftet [1]). Endlich fehlt jede Spur eines Embryo und seines Strang's nicht nur bei sehr verun-

[1]) Sandifort Obs. anat.-path. Lib. II. cap. 3. Ein ähnliches Ei besitze ich selbst.

stalteten Molen, sondern auch in der vollkommen geschlossenen, innen glatten Höhle eines wohlerhaltenen Chorion.

Es fragt sich nun, was das Primäre sei, die Abnormität des Embryo oder der Eihäute? Bei der innigen Beziehung beider ist es wohl unmöglich, im Allgemeinen wie in jedem gegebenen Fall genügend zu antworten, doch dürfte das Folgende in vielen Fällen auf Krankheit der Eihäute als bedingendes Moment schliessen lassen.

Man findet ohne Schaden für den ausgetragenen und lebenden Fötus theilweise Entartungen der Eihäute, welche denen, wie sie am ganzen Umfang jener mit Absterben des Fötus vorkommen, vollkommen analog sind, z. B. Hydatidenbildung der Chorionzotten in der Placenta, Blutergüsse, Concretionen in derselben. Es kommen ferner Degenerationen der Decidua bei so jungen Eiern vor, dass ein Einfluss des Embryo auf jene nicht wohl anzunehmen ist, um so mehr, als das Chorion keine Veränderung erkennen lässt. In spätern Perioden sieht man Früchte, welche blos durch Atrophie zu Grunde gegangen scheinen, neben Veränderungen der Eihäute, besonders aber der Placenta (Blutergüsse, Verdichtung durch Einlagerungen, Lostrennung), welche jene leichter erklären, als es umgekehrt der Fall sein würde. Bei den Fällen dagegen, wo Fehlen des Embryo in wenig veränderten Eihäuten für die entgegengesetzte Annahme zu sprechen scheint, ist zu bedenken, dass es bei Beurtheilung des Einflusses der Eihäute auf die Frucht nicht auf die Grösse der äussern Verunstaltung ankommt, sondern auf die nähere Beschaffenheit der Theile, welche die Wechselwirkung mit der Mutter bedingen.

Wenn nun hier auch die eine Hälfte, das Chorion, als unverändert oder vielleicht secundär vom Embryo aus erkrankt angesehen wird, so ist die vollkommene Integrität der andern, der Decidua, gegenwärtig wohl noch schwierig festzustellen; ebenso der Einfluss, welchen ihr Zustand auf den Embryo haben muss, nicht hinreichend gekannt; ausserdem erinnere ich an die (S. 80) zu erwähnende Veränderung der äussern Seite derselben.

Dabei ist aber nicht zu leugnen, dass Abnormitäten des Fötus, namentlich auch so fern die Allantois als Theil desselben betrachtet wird, ihrerseits einen bedeutenden Einfluss auf die Eihäute, insbesondere das Chorion, ausüben müssen, ganz abgesehen von Veränderungen in frühester Periode, welche wohl Embryo und innere Eihäute zugleich betreffen.

Das häufige Fehlen des Embryo in Molen suchte man[1]) auch durch die Annahme zu erklären, dass die nach Abgang des Embryo unbestimmte Zeit zurückbleibenden Eihäute sodann der Entartung unterlägen. Haller[2]) vermuthete sogar, dass Blasen, welche von einer Frau abgegangen waren, in deren Leiche die Placenta ganz gefunden wurde, von der zurückgebliebenen Placenta eines frühern Fötus herrührten. Das Vorkommen vollkommen identischer Veränderungen der Eihäute mit und ohne Embryo, sowie unverletzter aber leerer Chorionhöhlen weist jedoch jene Erklärung für viele Fälle entschieden zurück und wenn auch manchmal entartete Eihäute später als der Embryo oder bei unversehrter Placenta abgehen, so ist dabei

---

[1]) Ruysch, Obs. ant.-chir. 28. — Morgagni, De sedibus III. S. 449.

[2]) El. Physiol. VIII. S. 232.

an mehrfache Schwangerschsft zu denken; jedenfalls aber ist unerwiesen, ob nicht die Veränderung der Eihäute der Ausstossung des Embryo vorangegangen war.

Ein anderer Punkt ist, ob die Abnormität des Embryo lediglich auf gestörter Entwicklung oder Zerstörung des schon Vorhandenen beruhe? Das Letztere lässt sich für viele Fälle erweisen durch die verschiedenen Grade der Erweichung oder Verschrumpfung, welche man an weit ausgebildeten Embryonen findet, sowie durch das Vorkommen eines blossen Nabelstranges, das sich ohne früheres Dasein eines Embryo nicht denken lässt. Aehnlich verhält es sich, wo ein Amnion ohne Embryo nachzuweisen ist. Dabei bleibt jedoch unbestimmt, wie weit im Allgemeinen die Entwicklung des Embryo vorgeschritten gewesen sein muss, um ein längeres Verweilen und weiteres Wachsthum der Eihäute in der Gebärmutter möglich zu machen. Embryonen aus nicht allzufrüher Periode scheinen mitunter sehr lange Zeit nach ihrem Absterben ohne bedeutende Veränderungen neben den weiter wachsenden Eihäuten getragen zu werden.

Zu der zweiten Art des Vorkommens eines Embryo neben entarteten Eihäuten, wo beide verschiedenen Eiern angehören, werden, abgesehen davon, dass man früher mehrere Stücke der Eihäute oder Blut-Gerinnsel als ebensoviele Molen zu bezeichnen pflegte, viele Fälle gerechnet, welche bei genauerer Betrachtung zu der vorhergehenden Art gehören (s. S. 65). Zweifelhaft sind Fälle, wo ausser der unversehrten Nachgeburt Blasenmassen zum Vorschein kommen [1]).

---

[1]) Act. N. C. I. obs. 166; III. 78.

Wo letztere der Geburt eines ausgetragenen Kindes (Beclard's, s. Boivin S. 63) mehrere Monate vorhergingen, ist der Ursprung aus verschiedenen Eiern noch wahrscheinlicher. Endlich sind sichere Beispiele von Eihautentartungen bei mehrfacher Schwangerschaft verhältnissmässig nicht selten; meist ist dabei einer der Embryonen verkümmert. Ruysch [1]) sah nach der Geburt einer reifen Frucht eine kleine vertrocknete kommen; ein leeres Ei neben einem normalen erwähnt Sandifort (S. 77); Zwillinge mit kranken Placenten bildet Velpeau ab, Brendel beschreibt solche in einer Mole [2]).

Das Amnion findet man in Molen mit Embryo hie und da vollkommen erhalten, anderemale durch Auflagerungen getrübt (Rokitansky [3]) oder es adhärirt theilweise fest am Chorion oder am Embryo. Ausserdem flottirt es zerrissen in der Flüssigkeit der Chorionhöhle; eine fest an der Innenfläche der letzteren haftende Zellenschichte könnte als Amnion oder als die sogenannte seröse Hülle zu deuten sein; sehr oft endlich ist keine Spur eines Amnion zu entdecken.

Fadig-membranöse Theile, welche mitunter an verschiedenen Stellen des Chorion angeheftet vorkommen, in zwei Fällen mikroskopisch aus strukturloser bis faseriger Substanz mit wenigen Kernen bestehend, mögen einer abnormen Neubildung (Exsudat) angehören, wofür auch die Analogie mit Fäden spricht, welche man in der Höhle des Amnion Theile des Embryo abschnürend findet.

---

1) Thes. anat. VI. S. 51.
2) Eph. N. C. Cent. IV. obs. 164.
3) Pathol. Anat. III. 611.

Ein aktiver Antheil des Amnion an einer Molenbildung ist nicht nachgewiesen (s. S. 50), wenn man nicht die abnorme Flüssigkeitsansammlung in dessen Höhle hierher ziehen will. Eine ähnliche kommt zwischen Chorion und Amnion an der Stelle der sogenannten mittleren Haut vor.

Ein Bläschen, das Mikschik für das Nabelbläschen hielt, fand derselbe bei einer Fleischmole ohne Embryo aussen am Amnion sitzend. Die Wichtigkeit von Abnormitäten desselben sowie der Allantois [1]) besonders in Molen, die später keinen Embryo enthalten, lässt sich voraussetzen, ich bin jedoch bis jetzt nicht im Stande, weitere Angaben über Veränderungen des Ei's in den früheren Perioden zu machen.

Das Chorion kommt in Molen theils ohne Aenderung seiner Beschaffenheit als dünne, durchscheinende Membran vor, theils ist es auffallend dick, undurchscheinend durch Auf- und Einlagerung faseriger Massen, welche eine Spaltung in vielfache Schichten bedingen, ohne dass eine Zurückführung auf die Blätter des normalen Chorion gestattet wäre. In andern Fällen ist die Verdickung durch mehr körnige Theile bedingt, welche Uebergänge zu Concretionen zeigen. Dabei ist die Continuität als geschlossener Sack erhalten oder in verschiedener Weise zerstört. So wird das Chorion von den blasig ausgedehnten Zotten durchbrochen, und gestaltet sich zu einem Strickwerk von Fäden, welche selbst der Sitz blasiger Ausdehnung werden zu können scheinen. Durch Blutergüsse wird

[1]) Leider vereitelt die Seltenheit von Molen bei Thieren (Morgagni a. a. O. 452) die Hoffnung auf Unterstützung von dieser Seite.

dasselbe bis zu dem Grade zerrissen und verunstaltet, dass seine innere Fläche streckenweise nun die äussere der ganzen Mole bildet, und zuletzt kaum eine Spur der ganzen Membran zu finden ist.

Die Zotten des Chorion insbesondere kommen an Menge und Entwicklung unter dem normalen Verhalten stehend vor, indem auch an Eiern von einigen Zollen Durchmesser ringsum nur in weitern Zwischenräumen kurze, wenig verzweigte, verschrumpfte Flöckchen sitzen; umgekehrt tritt eine excessive Bildung derselben auf, selten ohne qualitative Veränderung, so dass sie z. B. im 5ten Monat bei einer Länge von 2″ und vielfacher Verzweigung noch $^2/_3$ der Oberfläche des Chorion einnehmen; häufiger ist gleichzeitig eine an Grösse und Gestalt abnorme Knospenbildung der äusseren, so wie faserige Verdickung der inneren Schichte vorhanden. Dabei sind die Zotten sehr gewöhnlich der Sitz von Cystenbildungen, welche in enormer Wucherung das ganze Ei unkenntlich machen können. Endlich sind dieselben der Inkrustation mit Salzen, besonders kohlensaurem Kalk, ausgesetzt.

Ob diese Erkrankungen des Chorion primär seien, ist um so schwerer zu entscheiden als eine Abhängigkeit von zwei Seiten, der Decidua und dem Embryo in Frage kommt. Sicher ist, dass von der erstern die Blutergüsse herrühren, welche das Chorion zerreissen und wohl auch, indem sie es durchtränken, verdicken; in Betreff anderer Entartungen, z. B. zu Hydatiden, sind weitere Untersuchungen der Decidua nöthig. Bezüglich des Embryo dagegen ist zu erinnern, dass er bei manchen partiellen Veränderungen des Chorion, als Blasenbildung, unversehrt ist, in andern Fällen fehlt, so wie dass dieselben Entartungen

nicht nur in dem Theil des Chorion, welcher durch die Allantois mit dem Embryo in innigere Verbindung tritt, sondern im ganzen Umfang angetroffen werden, woraus eine gewisse Selbstständigkeit der Erkrankung des Chorion hervorzugehen scheint.

Es mag hier noch im Allgemeinen erwähnt werden das Vorkommen von Gefässen in Molen, sofern sie nicht, von der Decidua herrührend der Mutter, sondern dem Ei im engern Sinn angehören. Leider ist darüber nicht viel mit Sicherheit zu sagen, indem nur ganz frische Präparate zur Untersuchung tauglich, schon in ausgewässerten dagegen auch mit Hülfe des Mikroskops häufig die dünnwandigen Gefässe kaum nachzuweisen sind.

Dass in entarteten Eiern, deren Embryo eine gewisse Stufe der Entwicklung erreicht hat, auch die von demselben ausgehenden Gefässe vorhanden sind, ist leicht einzusehen und zu finden; dass dieselben obliteriren und fadenähnlich werden, beschrieb schon Ruysch. Aber wie verhält es sich in Molen, deren Embryo seit langer Zeit abgestorben ist oder fehlt?

Bei den Blasenmolen wurde erwähnt, dass man vielfach die Umwandlung von Gefässen in Hydatiden oder das Vorkommen derselben in den Wänden der letztern behauptet hat; bewiesen aber ist Beides nirgends, Letzteres namentlich nicht durch die Anwesenheit von Blutkörperchen oder die feinere Struktur der Theile oder Injektion [1]), und ich gestehe, dass ich

---

[1]) Die von Wrisberg (s. S. 27) gemachte Injektion einer theilweise hydatidösen Placenta zeigte nur die Stämme, an welchen die Blasen sassen, durchgängig; eine andere Injektion soll bei Gregorini *de hydrope uteri et hydatidibus, Halae 1795,* erwähnt sein.

so wenig als Vallisnieri, d'Outrepont [1]) u. A. mit Sicherheit Blut- vielweniger Lymphgefässe in den oben beschriebenen Blasenmolen gefunden habe, jedoch kann ich deren Anwesenheit auch nicht entschieden in Abrede stellen, indem in den Wänden der S. 34 erwähnten Blasen hie und da Kerne reihenweise ähnlich angeordnet waren, als es sonst bei Entwicklung von Gefässen vorzukommen pflegt. Auch an andern, nicht hydatidösen Molen ohne Embryo sind die Angaben über Gefässbildung sehr mangelhaft; ich selbst hatte nur einmal Gelegenheit, mich mit völliger Bestimmtheit von einer solchen zu überzeugen, an einer Mole, deren Untersuchung in ganz frischem Zustand ich abermals Herrn Hofrath Henle verdanke.

Ein geschlossenes, aber nur mit Flüssigkeit erfülltes Chorion war ringsum, stellenweise dichter, mit Zotten besetzt, welche mit der zerrissenen und mit Blut infiltrirten Decidua mehr oder weniger fest in Verbindung standen. Einzelne Stämmchen dieser Zotten waren, wo sie vom Chorion ausgingen, deutlich im Innern roth, und die mikroskopische Untersuchung zeigte einige nebeneinander verlaufende und anastomosirende Gefässe, deren Wand, meist nur von einer einfachen, fortlaufenden Linie gebildet, hie und da schwach streifig war, mit angelagerten verlängerten Kernen, wie sie auch sonst in den Zotten vorkommen; in diesen Kanälen waren gelbliche, kernhaltige Blutkörperchen, aber in geringer Anzahl enthalten. Am Chorion konnte ich diese Gefässe nur eine kurze Strecke verfolgen, eben so nicht sehr weit in die Zottenverzweigung. Aehnliches, namentlich ein-

---

[1]) Eph. N. C. Cent. III. S. 60. — Gem. Ztschft. f. Geb. IV. Bd.

zelne querovale Kerne glaube ich an einigen nicht ganz frischen Molen gesehen zu haben, will aber keinen grossen Werth hierauf legen.

Fernere Untersuchungen müssen nun zeigen, ob beim Absterben des Fötus sämmtliche Gefässe nach und nach einfach obliteriren, oder ob und wie sie sich weiter entwickeln, ob in Molen, deren Embryo sehr früh zu Grunde gegangen ist (sich gar nicht entwickelt hat?), Gefässe immer fehlen oder ob sich solche etwa selbstständig, wie in irgend einer Neubildung, entwickeln können, u. dgl. mehr.

Zur Erklärung des Wachsthums und der Ernährung der Molen, sofern sie von den innern Eihäuten gebildet werden (die Decidua ernährt sich als Theil des Uterus durch ihre eigenen von diesem stammenden Gefässe), scheint die Annahme von Gefässen nicht nothwendig, sondern es ist wahrscheinlich, dass, wie in frühen Perioden beim normalen Ei, Imbibition und Endosmose ohne jene ausreichen; hiebei mag ausser dem von der Innenfläche des Uterus Abgesonderten auch ein Theil des häufig extravasirten Bluts verwendet werden, wofür u. A. die mitunter intensiv rothe Färbung der Chorionzotten spricht, besonders wo sie blasig ausgedehnt sind. Morgagni (a. a. O. S. 456) nimmt ausserdem mit A. Vater an, dass die Eihäute auch aus dem abgestorbenen Fötus Nahrung schöpfen.

Die Erörterung einer von den Gefässen kranker Eier ausgehenden Entzündung wird erst bei einer genauern Kenntniss jener selbst möglich sein.

Veränderungen der Decidua sind für die Molenbildung um so wichtiger, als sie für sich wie durch ihren Einfluss auf die übrigen Eihäute bedeutende Ver-

unstaltungen herbeiführen und jedenfalls bei der Ausstossung des kranken oder übrigens gesunden Ei's besonders in Betracht kommen. Leider aber war bei der Verschiedenheit dieser Membran nach der Entwicklungsperiode, vielleicht nach dem Individuum, die gröbere Beschaffenheit im normalen Zustand bis in die jüngste Zeit so sehr zwischen den ersten Autoritäten streitig, und die Erkenntniss des feinern Baues ist noch so neu, dass von einer genauern Erforschung in pathologischer Beziehung noch kaum die Rede sein konnte. In besonderm Grade gilt diess von der *Decidua reflexa*, deren Entwicklung und feinerer Bau jetzt noch sehr zweifelhaft erscheint (Bischoff[1]), E. H. Weber[2]).

Es steht mir nicht zu, zu entscheiden, ob die *reflexa* entsteht, indem sich das Ei in die weiche innere Schichte des Uterus einbettet, oder die Tubarmündung verschlossen findend ein abgelöstes Stück der *vera* vor sich her drängt, oder ob die *reflexa* lediglich eine Exsudatschichte ist; doch will ich erinnern, dass gegen die letztere Ansicht die an jener gesehenen Grübchen oder Löcher nicht beweisend sind (s. S. 61). An Molen findet man mitunter eine Membran, welche der *reflexa* deutlich entspricht, an andern ist nichts davon wahrzunehmen.

Abgesehen von derselben ist nicht zweifelhaft, dass die innerste Schichte des Uterus mit ihren Gefässen und Drüsen, sowie neu exsudirter Masse sich zu einem schwammigen Gebilde entwickelt, das bis in

---

[1]) Müller's Archiv 1846. S. 117.

[2]) Zusätze zur Lehre vom Baue der Geschlechtsorgane. 1846. S. 34.

die letzten Schwangerschaftsmonate mit der Substanz des Uterus in unmittelbarster Verbindung bleibt [1]).

[1]) In der Leiche einer im fünften Schwangerschaftsmonat verstorbenen Frau fand ich die innern Eihäute durch blosses Andrücken leicht von der Innenfläche des Uterus trennbar; die letztere war von einer weichen, mit der Schleimhaut des nur durch einen Gallertpropf verschlossenen Mutterhalses continuirlichen, gefässreichen Membran gebildet, deren Oberfläche, einzelne derbere, faserstoffige, leistenartige Vorsprünge und anhängende Fetzen abgerechnet, ein netzartiges Gefüge zeigte, dessen Vertiefungen hie und da, im Innern sich erweiternd, geöffneten Drüsenbälgen ähnlich waren; in einigen waren sogar noch geschlossene Bälge, den im Mutterhals ziemlich zahlreich vorfindigen ähnlich. Im Innern war die Haut von einem cavernösen Balkengewebe gebildet, das an der Placentarinsertionsstelle ohne scharfe Gränze grössere Maschen enthielt, in welche die Zotten des Chorion eingesenkt waren, die zum Theil noch, besonders schön unter Wasser, durch Ziehen entfernt werden konnten. Gegen die Substanz des Uterus hin war durchaus keine bestimmte Scheidung der genannten Schichte bemerkbar, und wenn sie auch an den meisten Stellen sich in einer Dicke von $1-1\frac{1}{2}'''$ am leichtesten von dem unterliegenden dichtern Fasergewebe lostrennen liess, so war diess nicht ohne vielfache Zerreissung namentlich von Gefässen möglich, welche sich zuerst als Fäden anspannten. An der Placentarstelle nahm die Dicke der hier noch in höherem Grade schwammigen Schichte bedeutend zu, eine bestimmte Abgränzung vom Gewebe des Uterus aber war noch weniger gegeben. Unter dem Mikroskop fanden sich an der freien Fläche Zellen der verschiedensten Gestalt, zumal grosse Platten zum Theil mit Körnern besetzt, in eine strukturlose Substanz eingelagert. Nach innen wurde das Gewebe allmälig faserig, indem die Zellen in glatte Muskelfasern übergingen. Dazwischen waren weite, meist sehr dünnwandige Gefässe (colossale Haargefässe, Weber). In den an der Abdominalseite erweiterten, gegen den Uterus hin aber der Sonde nicht durchgängigen Tuben war die innerste Haut sehr aufgelokert und gefässreich, aber nicht regelmässig arevolirt wie im Uterus. Es kann wohl

In einem gewissen Umfang nimmt dasselbe die Zotten des Chorion in sich auf und bildet mit diesem, hier insbesondere durch Dicke und Gefässreichthum ausgezeichnet, die Placenta. Bis zum Ende der Schwangerschaft bereitet sich gleichzeitig eine Verschrumpfung und Lostrennung dieser innersten Schichte vor, so dass sie bei der Geburt mit den übrigen Eihäuten leicht in der bekannten Gestalt ausgestossen wird, ohne gewaltsame grössere Continuitätstrennung. Soweit aus der Decidua Placenta geworden ist, erfolgt zwar keine Verschrumpfung, wie am übrigen Theil, aber es ist eine solche Scheidung von der Substanz des Uterus vermittelst einer dünnen membranösen Schichte eingetreten, wie man sich an unversehrten Placenten leicht überzeugt, dass bei der Geburt nur mehr die grössern in die Placenta tretenden Stammgefässe zerrissen zu werden brauchen, um eine Trennung der im Uebrigen ziemlich glatten Uterinfläche der Placenta vom Uterus herzustellen. An der Innenfläche des Uterus findet man nach der

---

keinem Zweifel unterliegen, dass die beschriebene Schichte die zur *Decidua vera* entwickelte Schleimhaut des Uterus war; für die *reflexa* konnte ich nur eine dem Chorion beim Wegdrängen von der Uteruswand folgende und genau anliegende, graugelbliche membranöse Schichte halten, welche mikroskopisch aus strukturloser bis feinkörniger Masse mit eingelagerten Kernen bestand, in der Art, dass letztere gegen das Chorion zu in der geringsten Menge vorhanden waren, an der freien Fläche eine pflasterartige Ausbreitung bildeten, wobei jedoch die Internuclearsubstanz in der Regel nicht in Zellen getrennt war. Auch Seiler gibt an, dass die *reflexa* sich eng an das Chorion anlege und seine Abbildungen, sowie nebst andern die von Hunter, welcher die *reflexa* in dieser Periode *membrana tenuissima et pellucida* nennt, stimmen damit überein.

Geburt mehr oder weniger erhalten eine Schichte, welche durch ihre weiche, schwammig-arolirte Beschaffenheit und die histologischen Charaktere vollkommen mit den tiefern Schichten der Decidua übereinstimmt, und offenbar der nicht verschrumpfte und abgestossene Theil der innern Auskleidung des Uterus ist, was auch die Continuität mit der unversehrten Schleimhaut der Vaginalportion zeigt. Dieselbe ist von verschiedener Dicke, häufig $^1/_2 - 1'''$; in einem *uterus bilocularis*, dessen eine Hälfte durch eine früher anscheinend bis gegen den Muttermund reichende, jetzt eine Strecke weit eingerissene Scheidewand als Hohlraum von $1 - 1^1/_2''$ Weite von der andern, weit ausgedehnten, getrennt war, enthielt jene kleinere Seitenhälfte eine viel mächtigere Schichte jenes nicht als Decidua ausgestossenen Gewebes.

Mit Rücksicht auf diesen normalen Entwicklungsgang erscheint die Annahme, dass ein primitives Zurückbleiben der Entwicklung partiell oder an der ganzen Innenfläche des Uterus als Ursache zu weiterer Unregelmässigkeit oder frühzeitigem Abgang des Ei's vorkomme, nicht unbegründet, und es gibt Fälle, welche so zu deuten sein dürften. Es wäre hier zu untersuchen, ob nicht die Tiefe, bis zu welcher die Entwicklung der Schleimhaut zur Decidua und die entsprechende Lostrennung einer Schichte sich erstreckt, Verschiedenheiten zeigt, und welche Folgen diese für die gegenwärtige und folgende Schwangerschaften haben; ob es vorkommen kann, dass bei einer Conception sich gar keine *D. vera*, sondern nur eine der *reflexa* entsprechende Schichte bildet, oder umgekehrt?

Auch der entgegengesetzte Prozess, eine zu bedeutende und rasche Entwicklung der Decidua ist schwer nachzuweisen, so lange nicht bekannt ist, welcher Grad derselben noch in die Gränzen des Normalen falle. Während Seiler glaubt, dass die Decidua eine Dicke von $1-1\,1/2'''$ nie übersteige, fand Weber die Schleimhaut eines schwangern Uterus $3'''$ dick. Indessen kommen Deciduen vor, welche in grösserer oder geringerer Ausdehnung bei einer Dicke von mehreren Linien eine solche Wucherung von cavernöser Substanz zeigen (s. S. 33), dass man sie für abnorm halten muss, wenn man sie mit andern vergleicht. Es lässt sich denken, dass eine zu stürmische Entwicklung besonders der Gefässe der Decidua leicht zu andern Veränderungen, als Hämorrhagie und Exsudation mit ihren Folgen Veranlassung geben kann.

Eine andere zahlreiche Reihe von Eiern zeigt an der äusseren Fläche der Decidua den Prozess der Lostrennung, wie er normal gegen die Geburt hin stattfinden soll, offenbar in zu früher Zeit eingeleitet; in der ersten Hälfte der Schwangerschaft nämlich, wo sonst eine Trennung der Decidua nur mit vielfacher Zerreissung und daher rauher, schwammiger Trennungsfläche geschehen kann, zeigt sich die äussere Seite der Decidua dichter, eben, sogar glatt, deutlich nicht frisch abgerissen [1]). Der Unterschied ist

[1]) Bei der normalen Abscheidung der Decidua vom Uterus gegen die Geburt hin finden sich in derselben Zellen, die sich durch grosse und entschieden bläschenartige Kerne oft mit Kernkörperchen, und durch geringere Menge oder Mangel der sonst enthaltenen Körner auszeichnen. (vgl. Wagner Icones XI. fig. 5 & 6). Aehnliche Kerne, hie und da mit

am auffallendsten, wo diese Scheidung nur in einem gewissen Umfang stattgefunden hat, stellenweise aber die Decidua erst bei der Ausstossung von der normalen Adhärenz mit dem Uterus losgerissen ward.

Oft ist nur gerade die dem Uterus zugewendete Fläche der Decidua etwas dichter und eben geworden, während die andere Seite ihre weiche, schwammige Beschaffenheit erhalten hat; in andern Fällen ist die Membran in ihrer ganzen Dicke zu einer trockenen, derben Masse verdichtet. Diese Beschaffenheit kommt übrigens auch vor, ohne dass eine Glätte der äussern Fläche eine vorher eingeleitete Scheidung annehmen lässt, sowie endlich überhaupt viele Deciduen die Spuren rascher Trennung an sich tragen.

Die losgetrennte Decidua kann das Chorion umgeben oder zu einem Körper der verschiedensten Gestalt (Scheibe, Cylinder) umgewandelt, mehr oder weniger von demselben getrennt sein. In beiden Fällen ist bei jungen Eiern das Chorion sammt Inhalt bisweilen sehr schön erhalten, wodurch das Ausgehen der Erkrankung von der Decidua nachgewiesen wird.

Nicht selten stellt die abgelöste Decidua einen nach der Gestalt des Uterus ungefähr dreieckigen, aussen meistens unebenen Sack dar (Bischoff S. 125); das Chorion kann sich in- oder ausserhalb

---

weiter entwickelten endogenen Bildungen, liegen anderwärts in strukturloser Substanz. Besonders deutlich ist diess Verhalten an der Uterinfläche der Placenta. Ich bedaure, jetzt nicht angeben zu können, ob dieselbe Eigenthümlichkeit sich auch bei vorzeitiger Abscheidung der Decidua vom Uterus ausbildet. Die an einer Blasenmole (S. 30) einmal vorgekommenen endogenen Kernbildungen hatten denselben Charakter, vielleicht rührten sie von der Decidua her.

der Höhle vorfinden (Hunter [1]). Abbildungen und Präparate, wo an ähnlichen Deciduen grössere Eier (von 1″ und darüber) aussen ansitzen und einen Eindruck bedingen, werden häufig als Beweismittel für die Einstülpungstheorie benutzt, aber gerade die Fälle, wo ein so grosses Ei (s. Bischoff S. 96) in einer seichten Bucht der Aussenfläche einer dichten, scharf begränzten Membran anliegt, dürften entschieden abnorm sein. Die Decidua eines solchen Präparats in d'Outrepont's Sammlung hat nicht die gewöhnliche Beschaffenheit; ein ähnliches Ei bei Sandifort [2]) enthielt keinen Embryo. Wenn eine Ablösung eines Theils der Decidua durch das die Tubenöffnung verschlossen findende Ei normal wäre (Weber S. 36), so würde in jenen Fällen die Abnormität darin bestehen, dass nicht das (in zu grosser Tiefe?) abgelöste Stückchen der Decidua vom Ei frühzeitig ausgedehnt die Höhle der *vera* allmälig ausfüllte, sondern die Loslösung der Decidua sich auf den ganzen Umfang ausdehnte. Wenn aber das Ei normal in die Höhle der *D. vera* gelangen sollte, so würde in jenen Fällen das Ei abnormer Weise die Tubaröffnung verschlossen finden und so nicht in die Höhle der Decidua gelangen, sondern zwischen dieselbe und die Uterussubstanz, deren Trennung vielleicht schon vor Ankunft des Ei's begonnen war. Auf beide Art würde sich auch die Entstehung der Seite 58 erwähnten Formen erklären; sollte dabei etwa auch eine verspätete Ankunft des Ei's aus der Tuba zu berücksichtigen sein, so dass es schon eine ungewöhnliche

---

[1]) Anat. uteri. tab. 34, fig. 3–6.

[2]) Obs. anat.-path. II. cap. 3.

Grösse erreicht hätte, wenn es an die Mündung jener gelangte?

In d'Outrepont's Sammlung findet sich ein interessantes Präparat dieser Art, nämlich eine aussen höckerige, innen ziemlich glatte Decidua, welche ein nach einer Seite stark verlängertes Dreieck darstellt, dessen Spitze, dem Muttermund entsprechend, durch Einlagerungen derb und verschlossen ist. Auch die einer Tuba entsprechende Stelle zeigt keine Oeffnung; mit der andern obern Ecke steht nach aussen ein dünnerer, der *reflexa* ähnlicher Ueberzug eines hühnereigrossen Chorion in Verbindung, das einen kleinen Embryo enthält. Jener Ueberzug geht nur über eine Hälfte des Chorion, und so weit sind die wenig entwickelten Zotten mit demselben vereinigt, an der anderen Hälfte sind sie frei. Dagegen ist jene Membran auch an dem Punkt des Chorion vorhanden, wo dasselbe ausserdem gegen die Höhle der dreieckigen Decidua sehen würde. Hier scheint das Ei in der Tuba, gerade von der Ausmündung in den Uterus gesessen zu haben, und es ist besonders die Bildung einer der *reflexa* entsprechenden Schichte bemerkenswerth. Vielleicht dürfte eine von Jacobson [1]) beschriebene, 3″ lange, innen glatte Mole, welche 4 Wochen vor dem durch Tubarmolenschwangerschaft erfolgten Tod einer Frau abgegangen war, als eine ähnliche Decidua gedeutet werden.

Als frühzeitig losgestossene Deciduen sind auch manche der membranösen Gebilde zu deuten, welche in einzelnen Fällen monatlich oder in grösseren Zwischenräumen mit Blutfluss abgehen. So erwähnt

---

[1]) N. Ztschft. f. Geb. II. S. 38,

d'Outrepont[1]) eine Frau, von welcher 3 $^1/_2$ Jahre lang alle Monate nach ausgeübtem Beischlaf häutige, mit Gefässen versehene Stücke von 1 $^1/_2$'' Länge, 1'' Breite, $^1/_4$'' Dicke abgingen, die er (nach einem noch vorhandenen Exemplar zu urtheilen mit Recht) für eine Decidua hielt. Bei Vermeidung des Beischlafs hörte diess auf, später aber gebar die Frau bei gehörigem Verhalten ausgetragene Kinder. Nach Morgagni[2]) stiess eine Frau öfters, endlich 4 Monate hintereinander einen hohlen, membranösen, nach der Gestalt des Uterus dreieckigen, aussen unebenen, innen glatten Körper aus, an dessen einem Winkel ein weites Loch war. Später wurde dieser Abgang seltener und verlor sich mit der Menstruation. Bemerkenswerth ist hier, dass während jener 4 Monate der Beischlaf vermieden worden, dann nach dessen Ausübung Schwangerschaft und Abort im dritten Monat eingetreten sein soll. In solchen Fällen wäre zu fragen, ob eine Abstossung der innern Schleimhautschichte auch ohne Conception, bloss bei der Menstruation vorkommen könne, oder ob das Ganze aus Exsudat, oder Blutgerinnsel bestand.

Die Trennung der Decidua vom Uterus kann wohl selbstständig auftreten, und Abnormitäten des ganzen Ei's, namentlich Absterben und Ausstossung veranlassen, meist aber findet man nebenbei andere Veränderungen, welche es zweifelhaft lassen, ob sie nicht zum Theil das Primäre sind, und die Lostrennung hervorgerufen oder vergrössert haben. Es sind diess besonders Blutergüsse, welche in dem Gewebe der Decidua, zwischen dieser und dem Chorion, oder

[1]) Abhandlungen und Beiträge. 1822.

[2]) A. a. O. S. 417. Einen andern Fall s. Act. N. C. VII. 61.

an der äussern Fläche vorkommen, und hie und da Ein- oder Ausstülpungeu der Eihäute oder gänzliche Zerreissung derselben bedingen, so dass ein einziges, derbes, offenbar schon seit einiger Zeit in dieser Form bestehendes Convolut von Blut und Eihäuten entsteht. Dass die Hämorrhagie der Ausstossung des Ei's oft lange Zeit vorhergeht, ist bekannt (Boivin a. a. O. S. 65). Ausserdem kommen Faserstoffmassen vor, welche so frei von Blutkörperchen sind, dass man sie kaum als von Bluterguss herrührend betrachten kann, und manche Deciduen erscheinen wie von einem durchtränkenden und geschrumpften Exsudat verdickt und verdichtet, so dass eine Entzündung der Decidua zu Grund zu liegen scheint; das Verhältniss derselben jedoch zu der normal im schwangern Uterus stattfindenden Exsudation ist bis jetzt nicht näher bestimmt. In Faserstoffablagerungen bilden sich auch hier Concretionen.

Ein der vorzeitigen Verödung und Lostrennung der Decidua entgegengesetztes Verhalten findet statt, wenn jene, was besonders in der Umgebung der Placenta häufig ist, bei der Geburt noch mehr oder weniger ihre schwammige und an der äussern Seite unebene Beschaffenheit erhalten hat, die auf frische Trennung schliessen lässt. Hier sind dann auch noch deutliche, mit Blut gefüllte Gefässe in der äussersten Schichte der Decidua vorhanden. Entsprechend fehlt auch an der Placenta mitunter das glatte, überhäutete Ansehen der Uterinfläche, und es scheint auch ausser den grössern Stammgefässen noch eine engere Verbindung mit der Uterussubstanz stattgefunden zu haben.

In der Placenta als einer Vereinigung der Chorionzotten mit der Decidua finden sich überhaupt die

diesen beiden eigenthümlichen Abnormitäten, als: Hydatidenbildung, Bluterguss, Concretion, letztere um so häufiger und massenreicher als die Placenta älter ist. Ausserdem ist das Vorkommen wahrer Entzündung mit ihren Produkten in der Placenta nicht zweifelhaft, wenn auch der Ausgang von mütterlichen oder kindlichen Gefässen nicht nachgewiesen ist. Uebrigens finden bedeutende Verunstaltungen des ganzen Ei's nach bereits ausgebildeter Placenta seltener statt.

Dagegen scheint die Bildung der Placenta selbst, d. h. der Prozess der Vereinigung der Chorionzotten mit der Decidua von grosser Bedeutung für die Pathologie des Ei's sein. Es zeigt diess schon die Häufigkeit der Aborte gerade um jene Zeit, während sonst bedeutende Degenerationen lange getragen werden können. Nicht selten ist bloss der Theil der Decidua, in welchen die Chorionzotten sich einzusenken im Begriffe stehen, verändert, z. B. durch Blutinfiltration, während der übrige Umfang normal ist Ausserdem lassen viele Eier mit Wahrscheinlichkeit eine Degeneration gerade zu der Zeit der Placentenbildung erkennen. Dass diese von manchen früher erwähnten Abnormitäten der zu derselben beitragenden Theile beeinträchtigt werden müsse, ist einleuchtend, z. B. durch Atrophie; ebenso findet sich bei vielen Blasenmolen in späteren Monaten keine Placenta. Es kommen aber auch übrigens unveränderte Eier vor, wo man der Grösse nach den Beginn der Placentenbildung voraussetzen sollte, während die Chorionzotten noch ringsum und frei stehen, oder wo in späteren Perioden jene sehr wenig vorgeschritten ist.

Entgegengesetzt findet man Eier, wo die Chorionzotten am ganzen Umfang oder an dessen grösstem

Theil nicht etwa nur durch Blut mit der Decidua verklebt sind, sondern in inniger Verbindung mit derselben stehen, indem sie tief in ihre Löcher eingesenkt sind. Namentlich habe ich diess in einigen Fällen neben andern Abnormitäten gesehen, übrigens mit und ohne Embryo. Dabei hatte die Decidua entschieden den Charakter der *vera*, die *reflexa* aber war nicht nachzuweisen, während im normalen Zustand nur noch in der Nähe der Placenta einzelne Zotten sich in die *vera* einzusenken scheinen, von der sie im übrigen Umfang durch die *reflexa* getrennt sind. Sollte die *reflexa* mangelhaft entwickelt sein, oder statt an das Chorion sich frühzeitig an die *vera* anlegen? Von besonderem Interesse würde eine in solchen Fällen etwa ringsum auftretende Gefässbildung in Bezug auf das Verhalten der Allantois sein.

Fernere Untersuchungen über die Decidua und Placenta werden ausser den hier berührten Punkten besonders die Gefässbildung und die Theilnahme der Uterusdrüsen, sowie Extrauterinalschwangerschaften zu berücksichtigen haben. Es ist aber hier noch Vieles im normalen Zustande genauer zu erforschen, z. B. das Verhalten der Drüsen im unschwangern Zustand, in den verschiedenen Altersperioden der Decidua, in dem nach der Geburt zurückbleibenden Theil der Uterinschleimhaut u. dgl. m., ehe eine genügende Beurtheilung krankhafter Verhältnisse zu geben ist.

Einstweilen glaube ich diesen Versuch überhaupt nicht besser beschliessen zu können, als indem ich mit Malpighi bekenne: *Levia haec a me probabiliter enunciata ulteriori egent luce, quam tempus fortasse dabit.*

Inhalt.

Seite

Einleitung.

Begriff 10

1. Aufzählung der Molen nach der äussern Form:

Lebende Molen 11

Windmolen 12

Haarmolen 12

Wassermolen 13

Blutmolen 14

Blasenmolen 18

Formen derselben 19

Blasen in der Placenta 23, 52

Menge, Farbe, Inhalt der Blasen . . . 23

Communication durch die Stiele 24

Aeltere Deutung der Blasen . . . 25, 38, 42

Beschreibung frischer Präparate 28

Sitz der Blasen in den Chorionzotten . . 40

Deutung der Blasenanfänge 44

Sitz der Blasen in andern Eitheilen . . . 47

Zotten des Amnion 48

Blasen am Nabelstrang 50

„ in der Decidua 51

Fleischmolen 53

Unterscheidung von andern Gebilden . . 60

M. osseae 64

2. Antheil der einzelnen Eitheile an der Molenbildung:

Embryo 65

Amnion 70

Chorion 71

Gefässe 73

Decidua 75

Placenta 85